Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences des écosystèmes et des océans | Ecosystems and Oceans Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Région des Maritimes | Réponse des Sciences 2015/013

TENDANCES DANS LES RELEVÉS PAR NAVIRE SCIENTIFIQUE SUR LE PLATEAU NÉO-ÉCOSSAIS ET DANS LA BAIE DE FUNDY DANS LA RÉGION DES MARITIMES EN 2014

Contexte

Pêches et Océans Canada (MPO) effectue l'été des relevés par navire scientifique selon un protocole normalisé dans la région des Maritimes ainsi que dans les divisions 4VWX et une petite partie de la division 5Y de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO) depuis 1970. Les résultats obtenus nous renseignent sur les tendances de l'abondance de la plupart des espèces de poissons de fond dans la région des Maritimes. Si les résultats de ces relevés reflètent les tendances de la biomasse et de l'abondance et constituent un élément essentiel des évaluations scientifiques des stocks, une évaluation intégrale qui fait appel à d'autres sources de données est toutefois nécessaire pour évaluer les effets des mesures de gestion sur l'état des populations. La Gestion des ressources du MPO a demandé qu'on procède à un examen des données provenant des relevés par navire scientifique du MPO sur les stocks de poissons suivants : morue franche dans 4Vn; morue franche dans 4VsW; morue franche dans 4X5Y; aiglefin dans 4VW; aiglefin dans 4X; merluche blanche dans 4VW; merluche blanche dans 4X; merlu argenté dans 4VWX; goberge dans 4VWX+5; sébaste dans l'unité II; sébaste dans l'unité III; flétan dans 3NOPs4VWX+5; poissons plats dans 4VW; poissons plats dans 4X5Y; raie à queue de velours, raie épineuse, grande raie, raie tachetée, raie hérisson, loup atlantique, baudroie et chaboisseau à dix-huit épines dans 4VW et 4X; et aiguillat commun dans 4VWX. En outre, les tendances de la biomasse relatives aux points de référence de la biomasse acceptés ont été demandées pour la merluche blanche (biomasse propre aux poissons de plus de 41 cm de long) et le sébaste de l'unité III (biomasse propre aux poissons de plus de 22 cm de long). L'information provenant des relevés sera utilisée par la Gestion des pêches et de l'aquaculture du MPO comme base de discussion avec divers intervenants de l'industrie, en vue de recommander des mesures de gestion et de déterminer quels stocks devraient être examinés plus en détail en 2015.

La présente réponse des Sciences découle du processus de réponse des Sciences du 21 novembre 2014 sur les Tendances dans les relevés par navire scientifique sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy dans la région des Maritimes.

Renseignements de base

Le MPO effectue un relevé par navire scientifique sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy chaque été depuis 1970. Dans le cadre de ces relevés, réalisés selon un plan d'échantillonnage aléatoire stratifié, on prélève des échantillons de poissons et d'invertébrés à l'aide d'un chalut de fond à panneaux. Les résultats de ces relevés constituent la principale source de données pour la surveillance des tendances de la répartition, de l'abondance et de la condition biologique des espèces échantillonnées dans la région. Il y a eu des changements au niveau du filet et du navire utilisés pour le relevé en 1982 et 1983, et quelques changements ont été apportés aux protocoles de collecte des données. Ces changements peuvent avoir des effets sur les tendances de la biomasse de certaines espèces. Pour les moyennes à long terme, on a retenu comme point de départ celui qui était le plus pertinent pour l'espèce considérée (pour obtenir plus de renseignements, consulter Clark et Emberley 2011).

Les relevés au chalut de fond ont été conçus de manière à obtenir les tendances relatives à l'abondance des poissons et des invertébrés à des profondeurs se situant entre 30 m et 400 m. On s'attend à ce que les indices de ces relevés soient proportionnels à l'abondance de la plupart des espèces.

Les limites des strates pour la division 4VWX5 sont indiquées à la figure 2. Des activités d'échantillonnage ont été menées dans toutes les strates des divisions 4VWX. Les tendances de la répartition dans l'ensemble de la zone du relevé d'été par navire scientifique sont présentées pour un éventail d'espèces communément capturées dans le cadre de la pêche du poisson de fond dans 4VWX. Les tendances des indices de la biomasse sont présentées pour la zone adéquate pour chaque stock. Les fréquences de longueur des captures des relevés de 2013 et 2014 sont comparées à la moyenne à long terme (du début de la série de relevés, ou de la période jugée appropriée pour une espèce en particulier, jusqu'à 2012) grâce à des données des zones géographiques utilisées pour l'évaluation de ces stocks et sont également incluses.

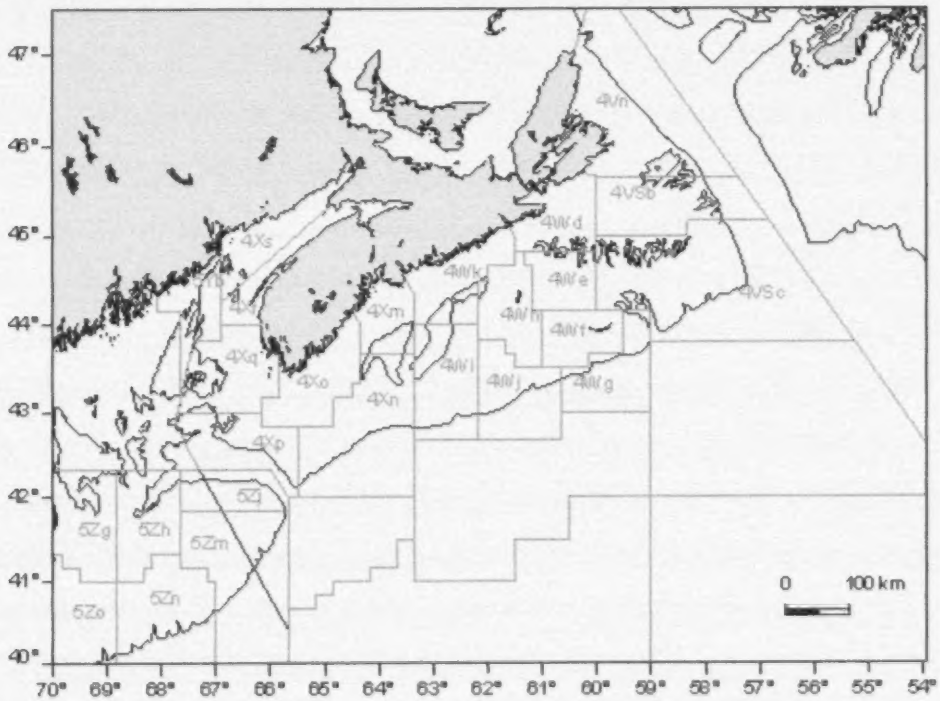

Figure 1 : Sous-divisions des zones de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest.

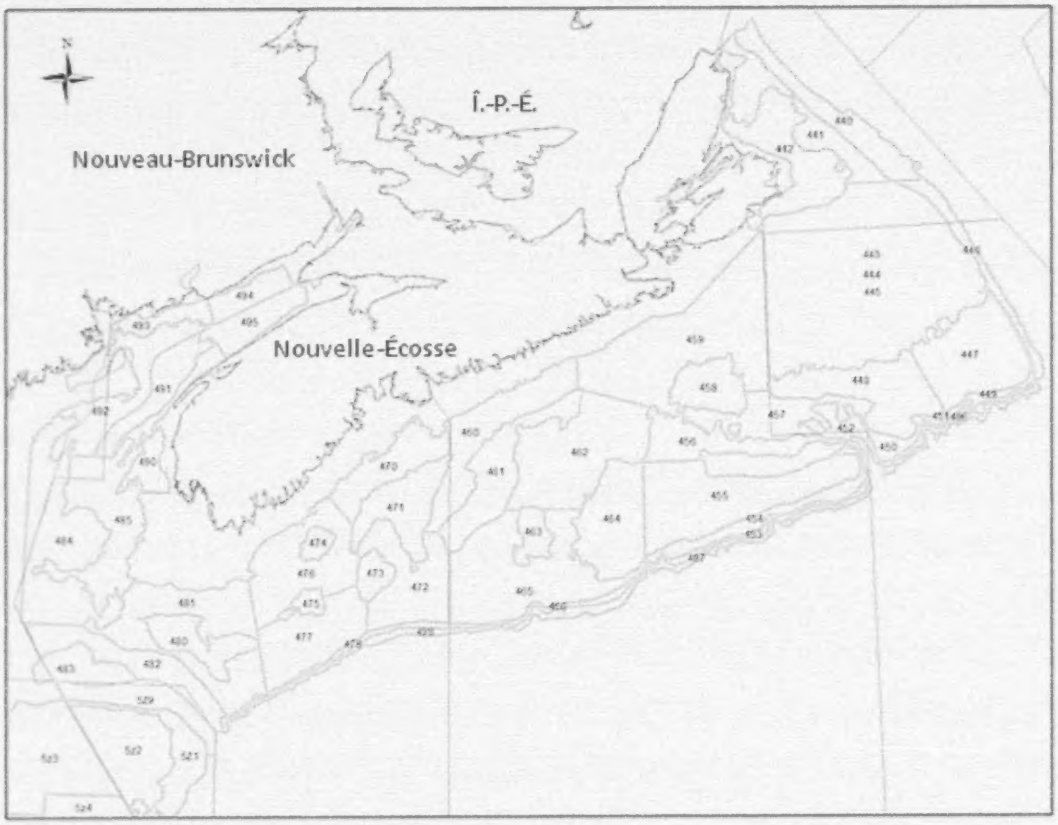

Figure 2. Strates du relevé d'été par navire scientifique de 2014.

Analyse

Les indices de la biomasse dérivés du relevé de la série chronologique sont comparés aux moyennes d'un ensemble de périodes afin d'obtenir un contexte historique pour les niveaux de biomasse. Les périodes utilisées sont une moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013), une moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013) et la moyenne à long terme (1970-2013) des relevés (tableau 1).

Tableau 1. Indices de la biomasse (tonnes) des espèces dérivés du relevé par navire scientifique par stock et par région pour les périodes de 2012, de 2013 et de 2014, et moyennes à court terme sur 5 ans (2009-2013), à moyen terme sur 15 ans (1999-2013) et à long terme (1970-2013).

Stock et région	2012	2013	2014	Moy. 1970-2013	Moy. 1999-2013	Moy. 2009-2013
Morue dans 4X	3,268	2,058	2,513	20,131	8,745	5,422
Morue dans 4VsW	4,708	9,525	23,393	50,843	16,781	27,670
Morue dans 4Vn	1,561	966	2,388	15,066	4,467	4,587
Aiglefin dans 4X	28,980	36,580	42,883	56,016	53,454	43,959
Aiglefin dans 4VW	30,540	43,461	33,409	59,104	63,212	61,887
Merluche blanche dans 4X	7,934	7,443	9,644	18,338	11,422	11,780
Merluche blanche dans 4VW	1,933	2,868	3,159	9,805	4,998	4,263
Merlu argenté dans 4VWX*	48,166	35,461	60,364	35,927	28,034	42,348
Goberge de la composante Ouest	6,040	26,823	9,752	30,452	27,470	20,237
Goberge de la composante Est	35,968	33,006	13,654	30,557	27,258	53,281
Sebasté dans l'unité II	14,586	23,233	55,170	49,085	38,473	54,643
Sebasté dans l'unité III	203,943	77,123	76,917	115,572	127,018	182,642
Flétan dans 4VWX	7,685	8,656	8,531	3,520	4,934	7,569
Limande à queue jaune dans 4X	332	102	119	663	787	447
Limande à queue jaune dans 4VW	9,371	14,646	11,485	13,570	10,111	12,513
Plie canadienne dans 4X	767	312	525	2,015	1,171	825
Plie canadienne dans 4VW	7,900	19,559	3,369	23,773	15,712	12,385
Plie grise dans 4X	731	869	1,592	1,801	1,384	1,289
Plie gris dans 4VW	3,977	4,773	2,323	3,978	4,354	5,770
Plie rouge dans 4X	6,295	6,448	2,673	3,577	5,361	7,297
Plie rouge dans 4VW	556	426	431	892	535	571
Loup atlantique dans 4X	309	10	25	2,062	641	311
Loup atlantique dans 4VW	196	176	267	1,923	810	328
Beaudroie dans 4X	486	308	1,258	2,202	949	503
Beaudroie dans 4VW	738	760	454	3,166	1,098	847
Chaboisseau à dix-huit epinés dans 4X	784	803	713	1,583	1,717	1,578
Chaboisseau à dix-huit epinés dans 4VW	1,044	1,637	1,261	2,833	2,643	1,877
Grande raie dans 4X	1,235	985	2,879	458	1,095	1,409
Grande raie dans 4VW	564	1,169	712	263	344	684
Raie épineuse dans 4X	166	323	372	3,872	860	253
Raie épineuse dans 4VW	1,602	1,421	705	11,228	4,090	2,216
Raie tachetée dans 4X	1,784	998	323	1,000	821	1,139
Raie tachetée dans 4VW	97	277	460	3,650	758	386
Raie hérisson dans 4X	1,272	1,467	521	807	976	1,104
Raie hérisson dans 4VW	67	262	76	137	101	94
Raie à queue de velours dans 4X	106	326	344	477	366	409
Raie à queue de velours dans 4VW	240	49	40	459	169	170
Aiguillat commun dans 4VWX	44,310	259,461	133,384	127,523	167,039	79,617

* Pour le merlu argenté, la moyenne à long terme concerne la période de 1982 à 2013.

Morue franche

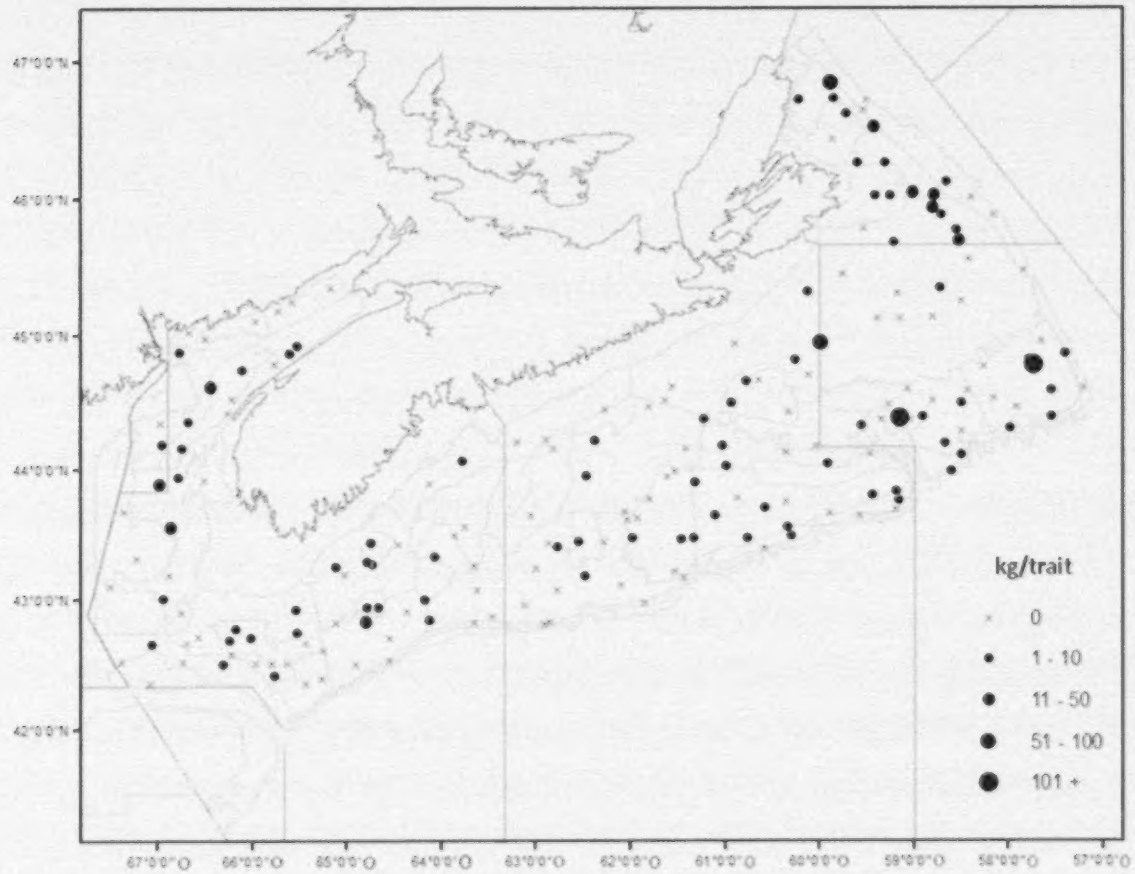

Figure 3a. Répartition des captures de morue franche durant le relevé par navire scientifique de l'été 2014. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « x ». Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels aux tailles des prises en kilogrammes par trait.

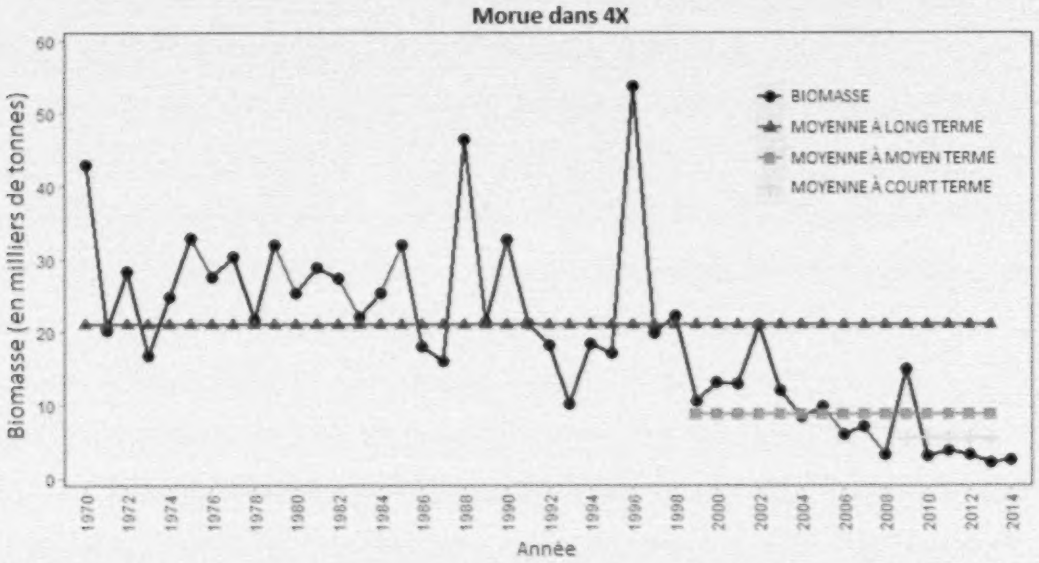

Figure 3b. Indices de la biomasse des captures de morue franche dans 4X d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

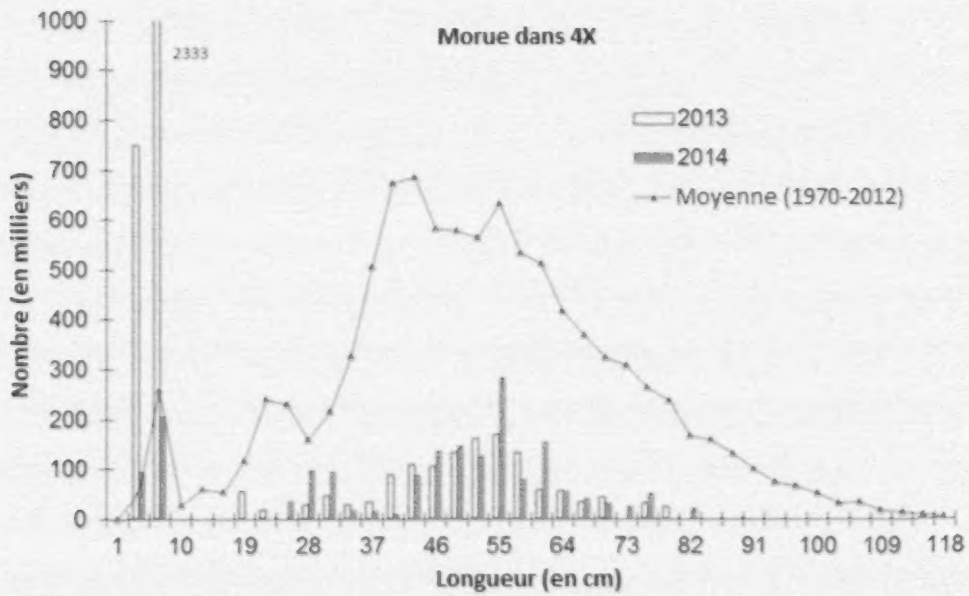

Figure 3c. Indices des fréquences de longueur des captures de morue franche dans 4X d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en milliers) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

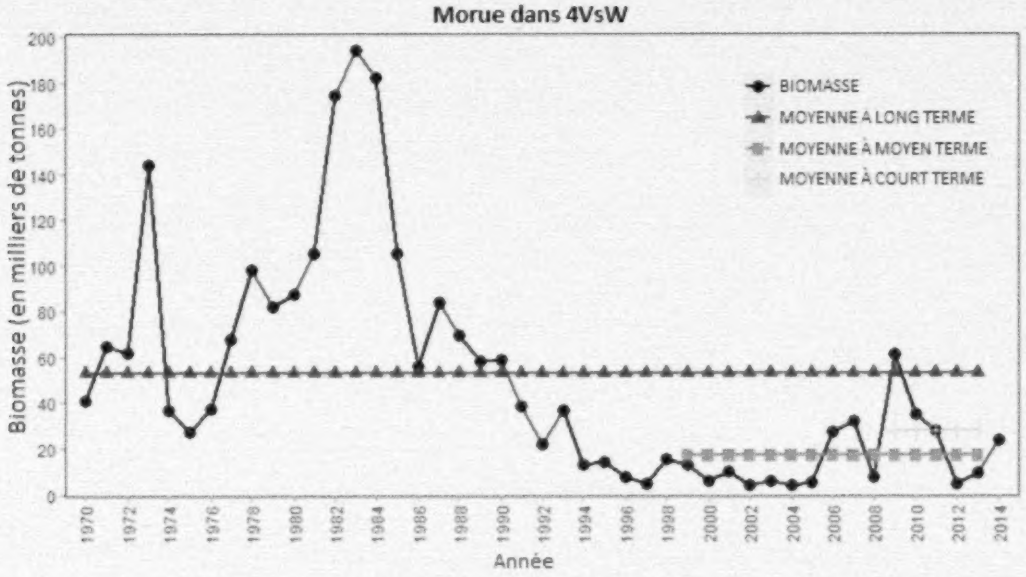

Figure 3d. Indices de la biomasse des captures de morue franche dans 4VsW d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

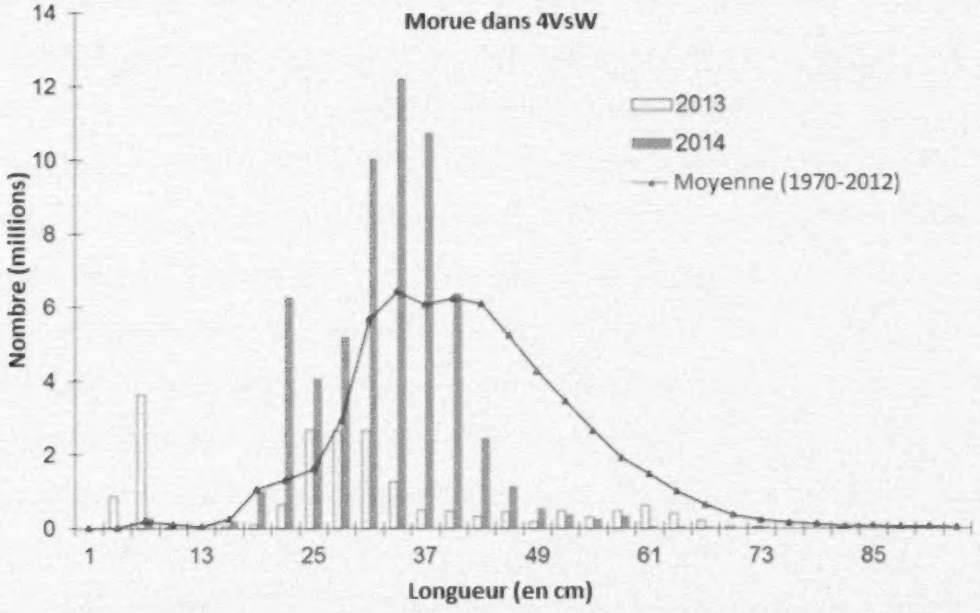

Figure 3e. Indices des fréquences de longueur des captures de morue franche dans 4VsW d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en millions) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

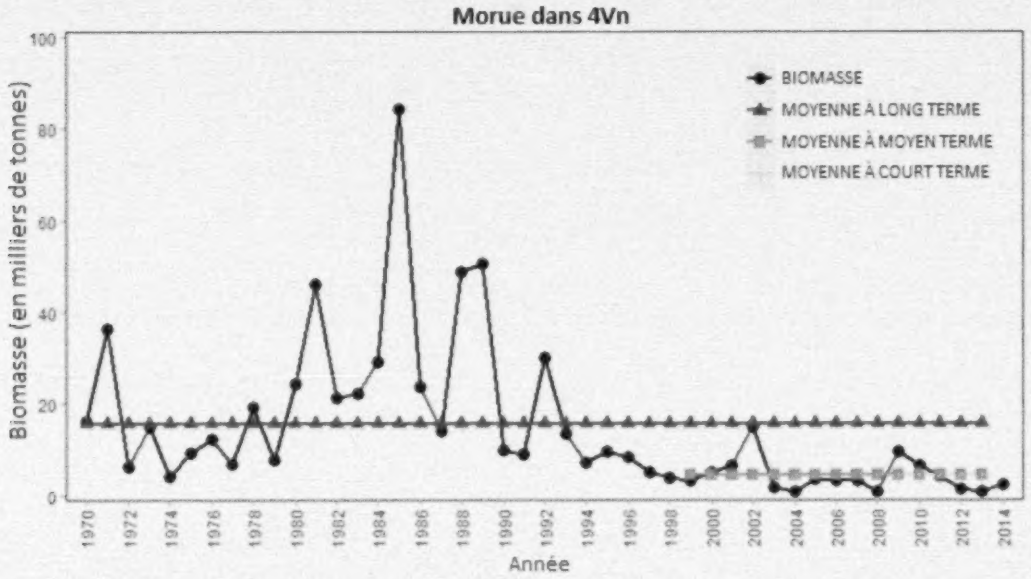

Figure 3f. Indices de la biomasse des captures de morue franche dans 4Vn d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

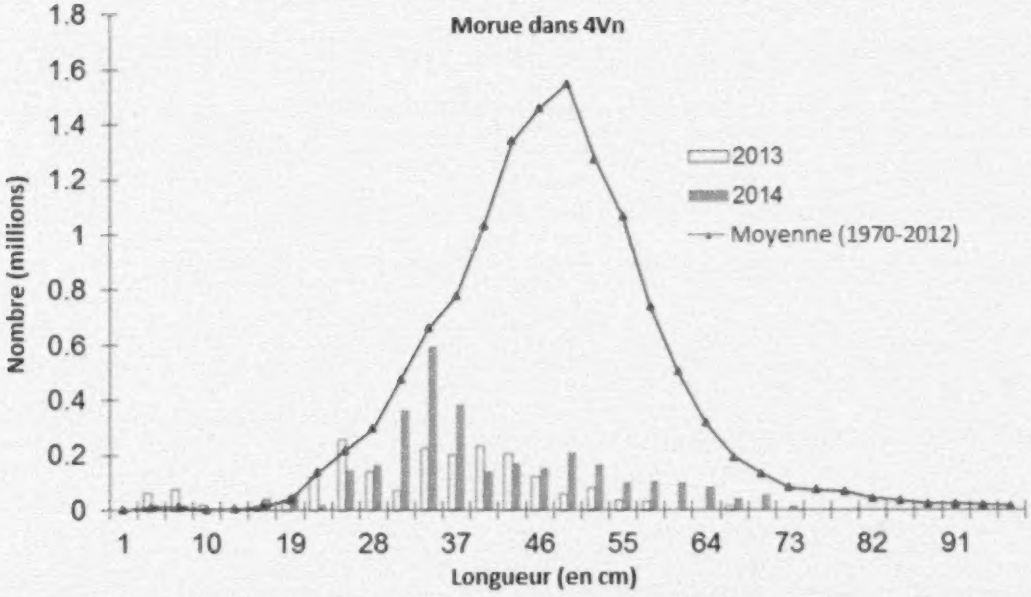

Figure 3g. Indices des fréquences de longueur des captures de morue franche dans 4Vn d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en millions) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

Aiglefin

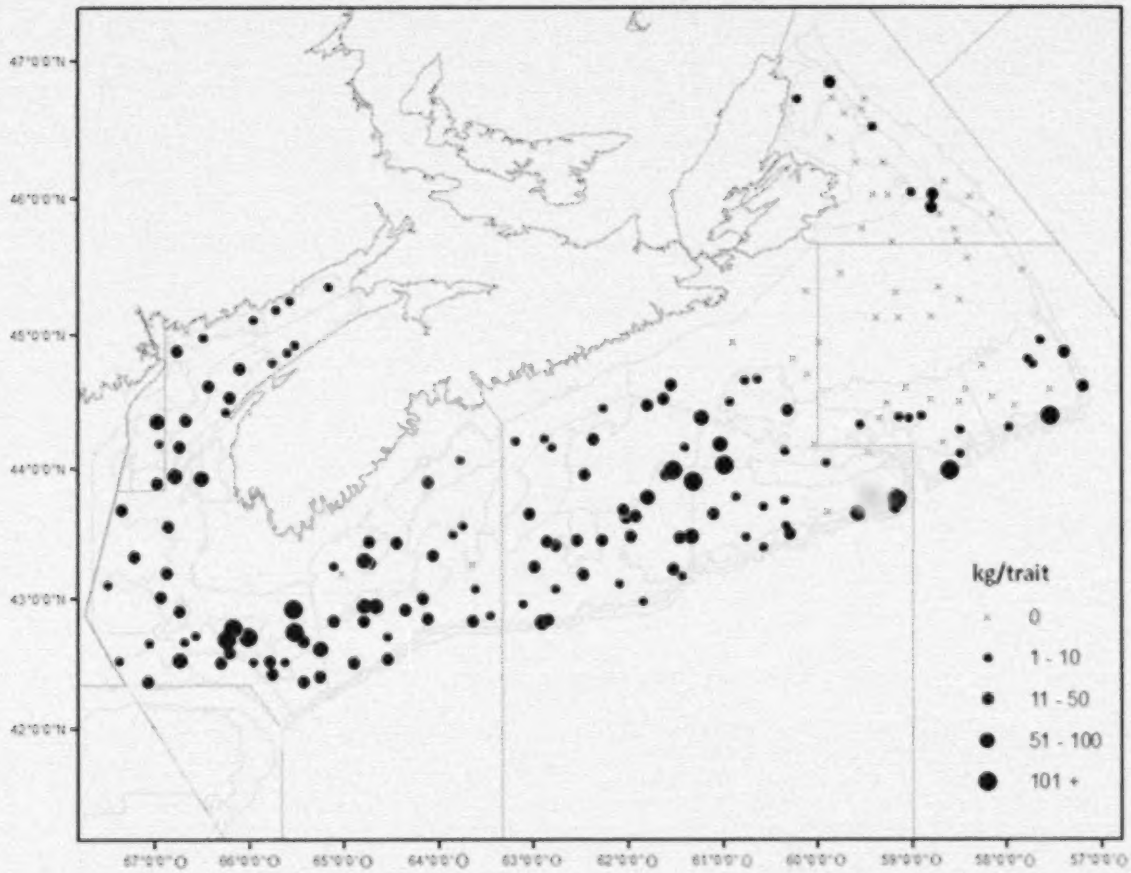

Figure 4a. Répartition des captures d'aiglefin durant le relevé par navire scientifique de l'été 2014. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « x ». Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels aux tailles des prises en kilogrammes par trait.

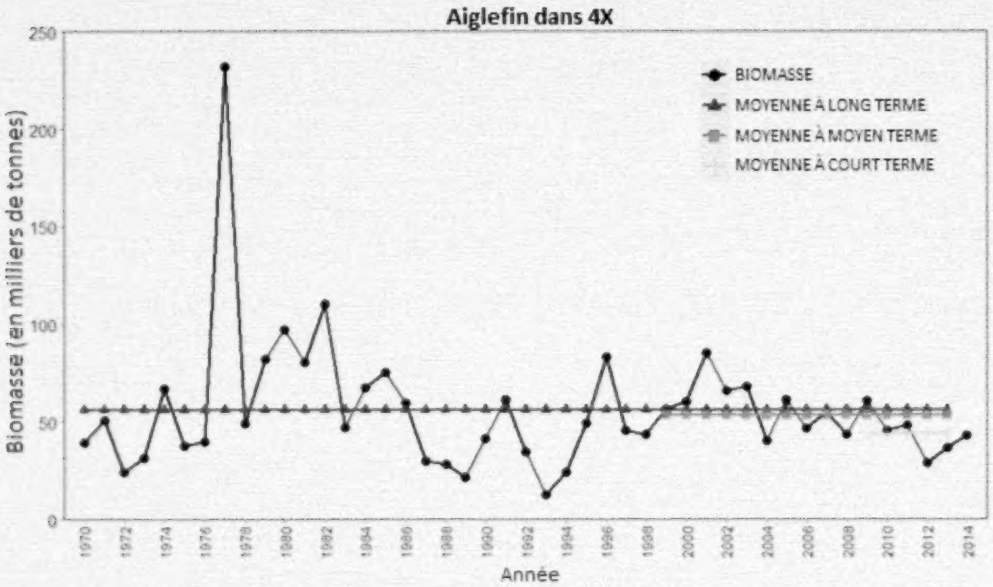

Figure 4b. Indices de la biomasse des captures d'aiglefin dans 4X d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

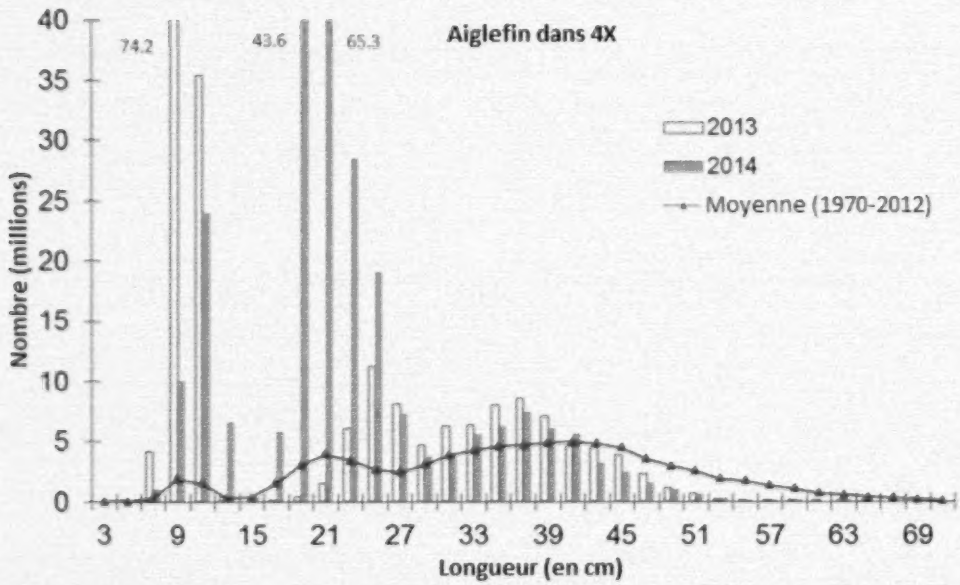

Figure 4c. Indices des fréquences de longueur des captures d'aiglefin dans 4X d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en millions) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

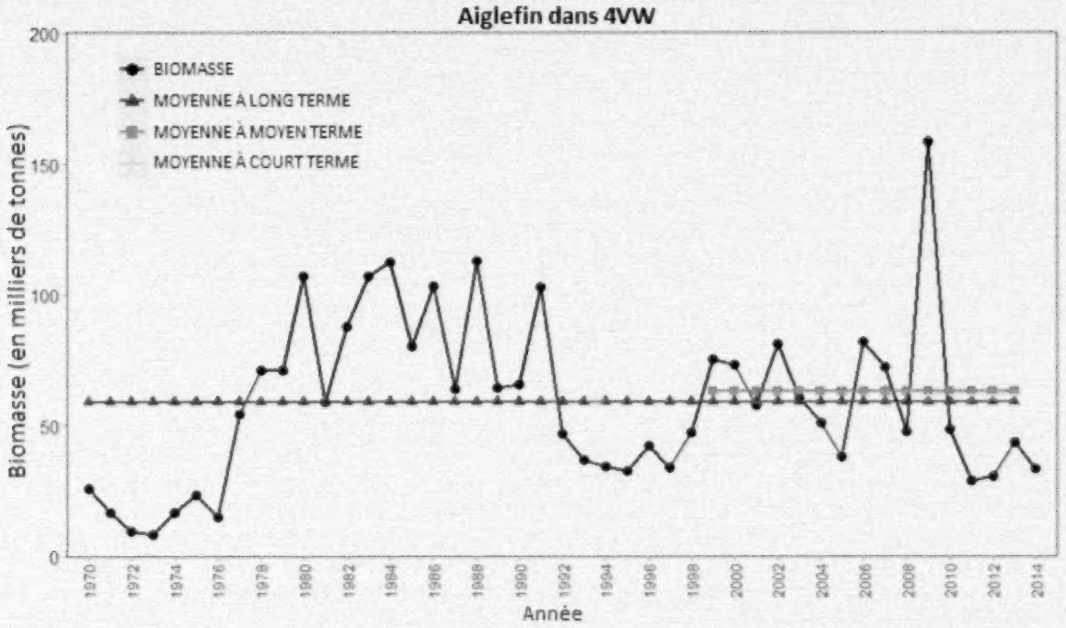

Figure 4d. Indices de la biomasse des captures d'aiglefin dans 4VW d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

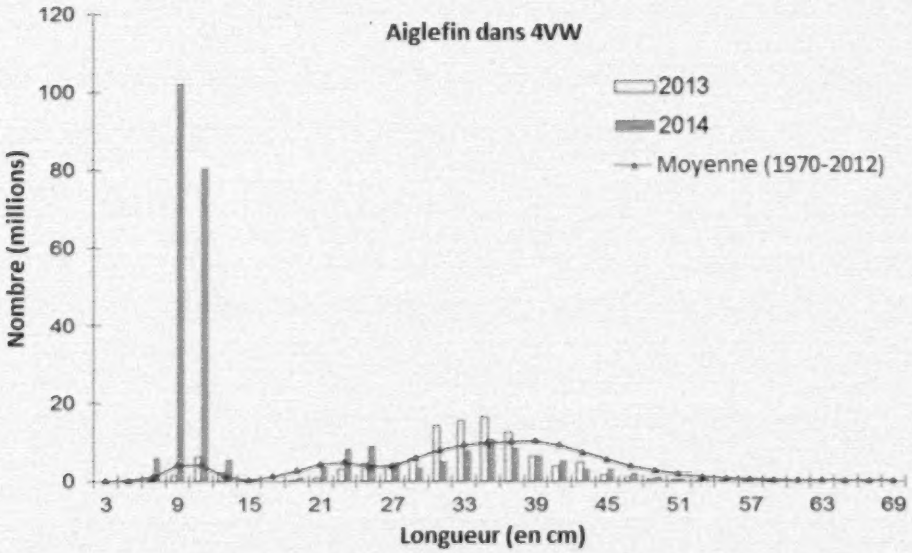

Figure 4e. Indices des fréquences de longueur des captures d'aiglefin dans 4VW d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en millions) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

Merluche blanche

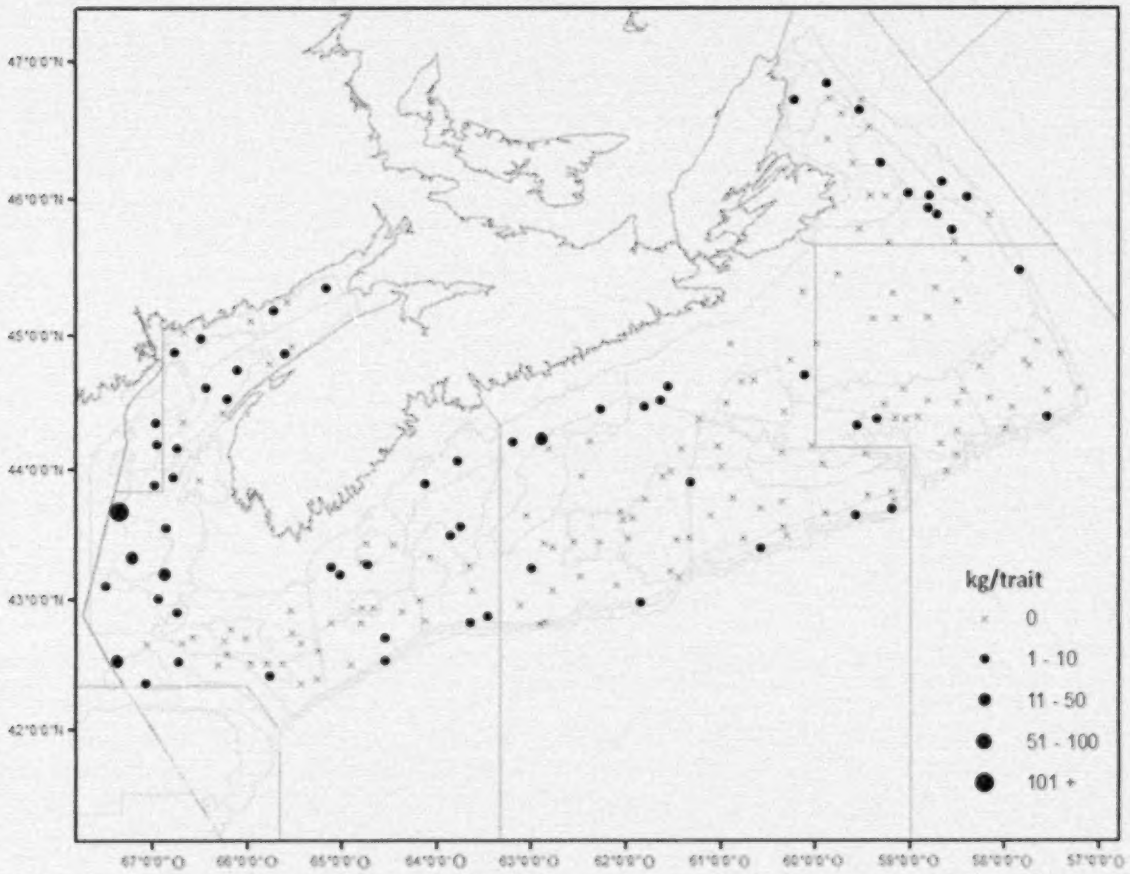

Figure 5a. Répartition des captures de merluche blanche durant le relevé par navire scientifique de l'été 2014. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « x ». Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels aux tailles des prises en kilogrammes par trait.

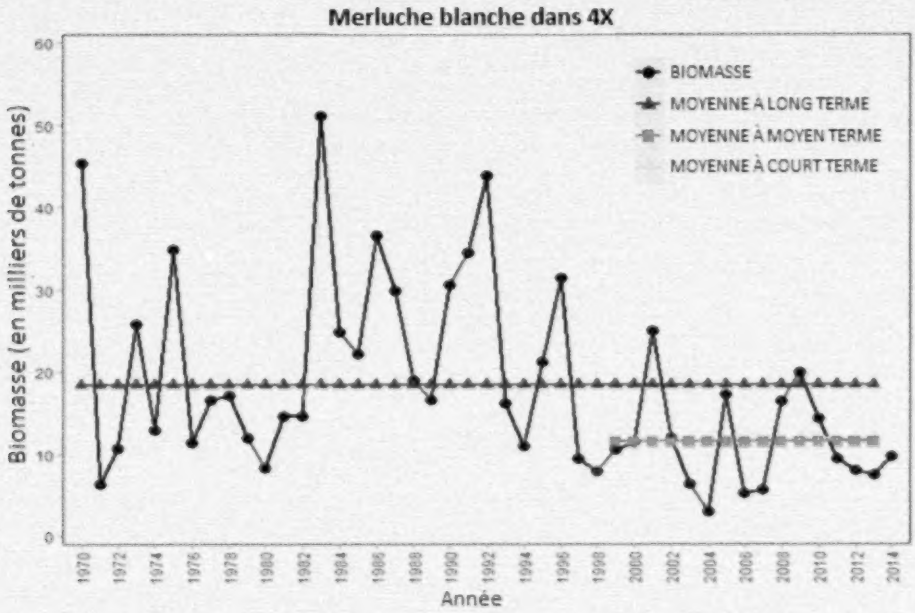

Figure 5b. Indices de la biomasse des captures de merluche blanche dans 4X d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

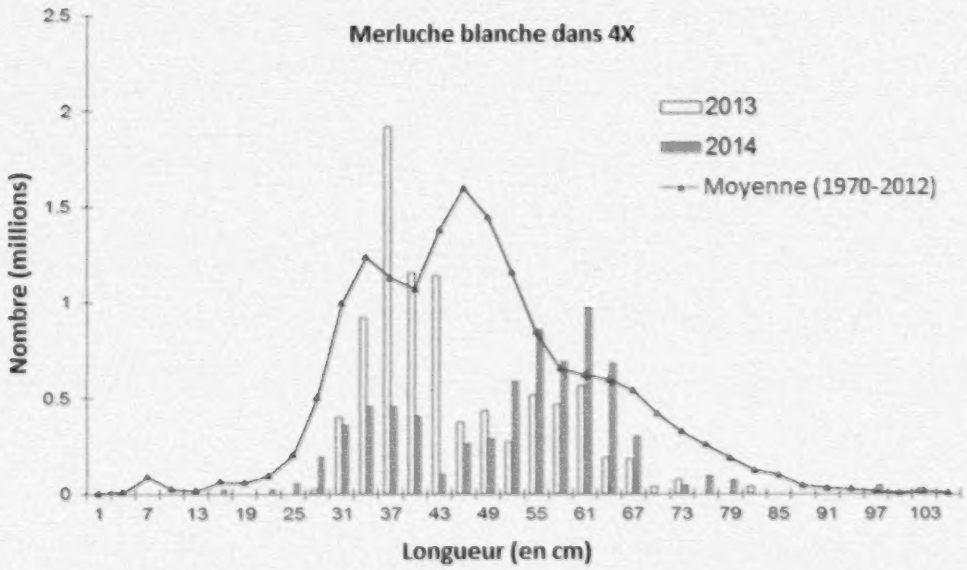

Figure 5c. Indices des fréquences de longueur des captures de merluche blanche dans 4X d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en millions) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

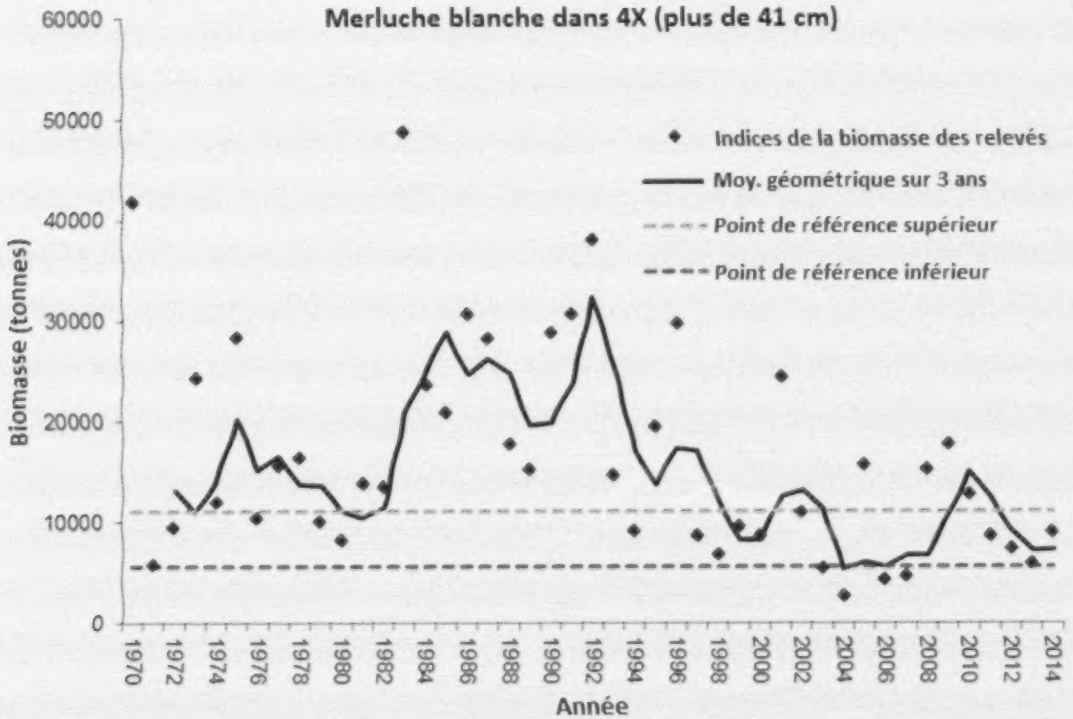

Figure 5d. Indices de la biomasse des captures de merluche blanche dans 4X (plus de 41 cm) d'après le relevé d'été par navire scientifique. Chaque indice est représenté par un diamant bleu foncé. La ligne pleine noire représente la moyenne géométrique sur 3 ans. La ligne bleue pointillée représente le point de référence inférieur (5 547 t), et la ligne verte pointillée représente le point de référence supérieur (11 093 t). La valeur de la biomasse de 2014 pour les merluches blanches de plus de 41 cm est de 9 035 t. La moyenne géométrique sur trois ans pour 2014 est de 7 294 t.

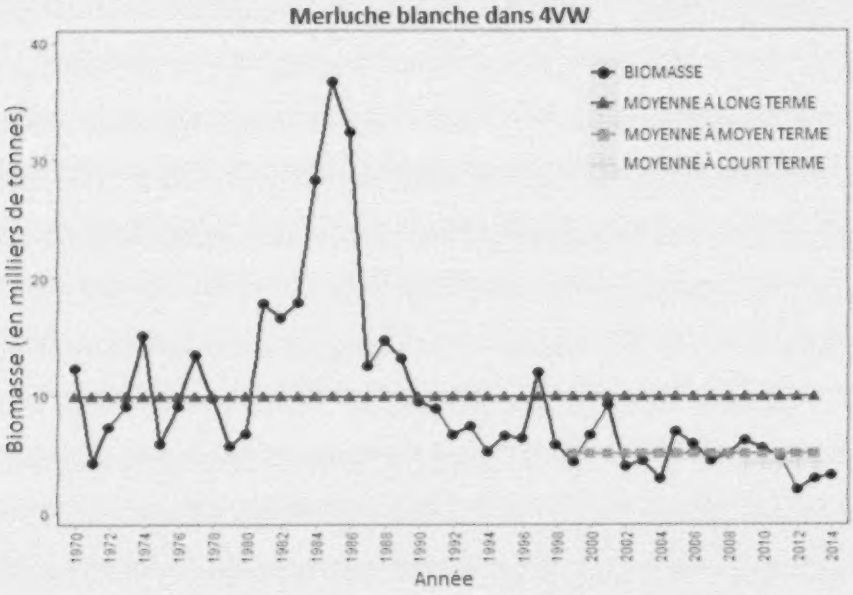

Figure 5e. Indices de la biomasse des captures de merluche blanche dans 4VW d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

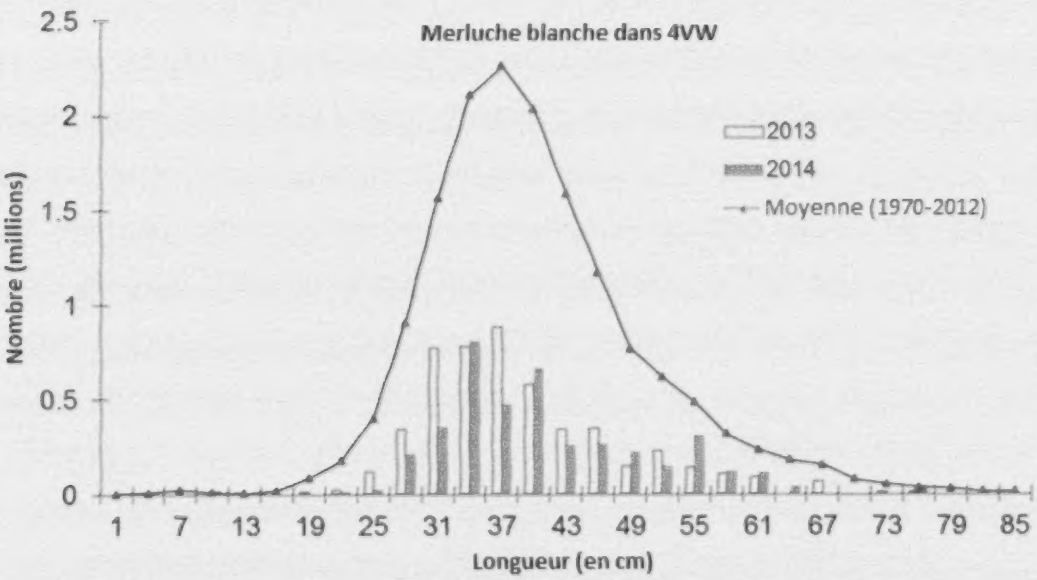

Figure 5f. Indices des fréquences de longueur des captures de merluche blanche dans 4VW d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en millions) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

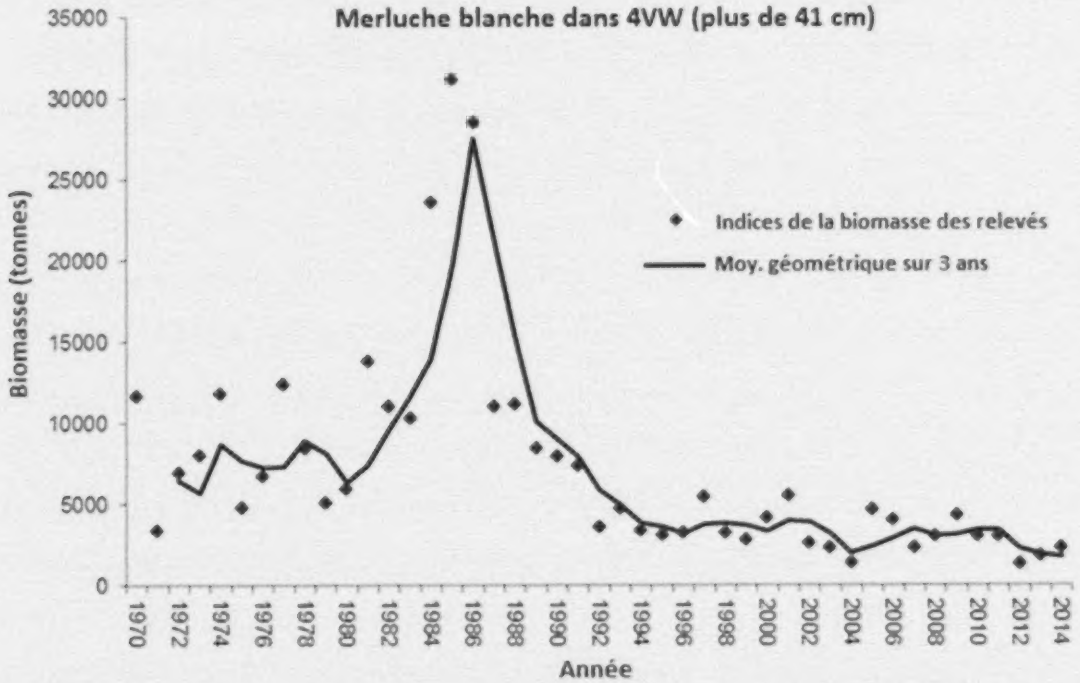

Figure 5g. Indices de la biomasse des captures de merluche blanche dans 4VW (plus de 41 cm) d'après le relevé d'été par navire scientifique. Chaque indice est représenté par un diamant bleu foncé. La ligne pleine noire représente la moyenne géométrique sur 3 ans. La valeur de la biomasse de 2014 pour les merluches blanches de plus de 41 cm est de 2 330 t. La moyenne géométrique sur trois ans pour 2014 est de 1 765 t.

Merlu argenté

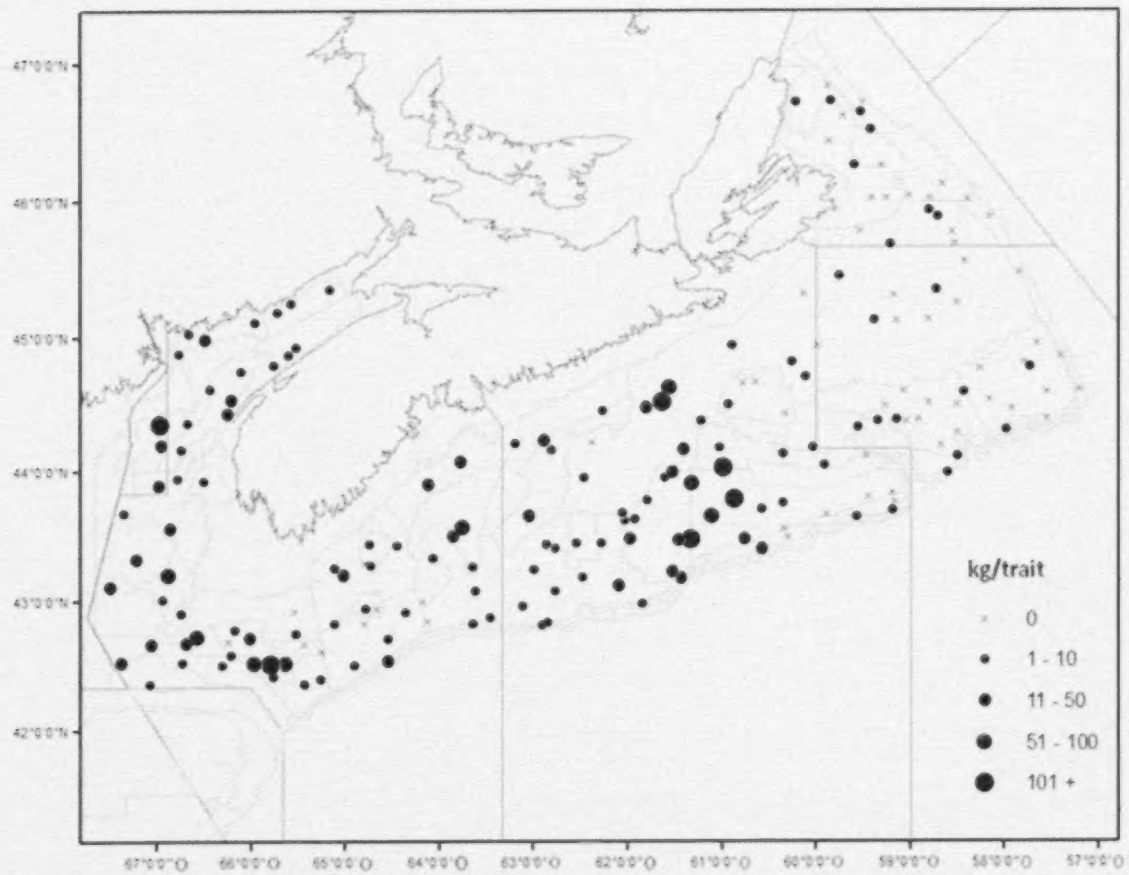

Figure 6a. Répartition des captures de merlu argenté durant le relevé par navire scientifique de l'été 2014. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « x ». Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels aux tailles des prises en kilogrammes par trait.

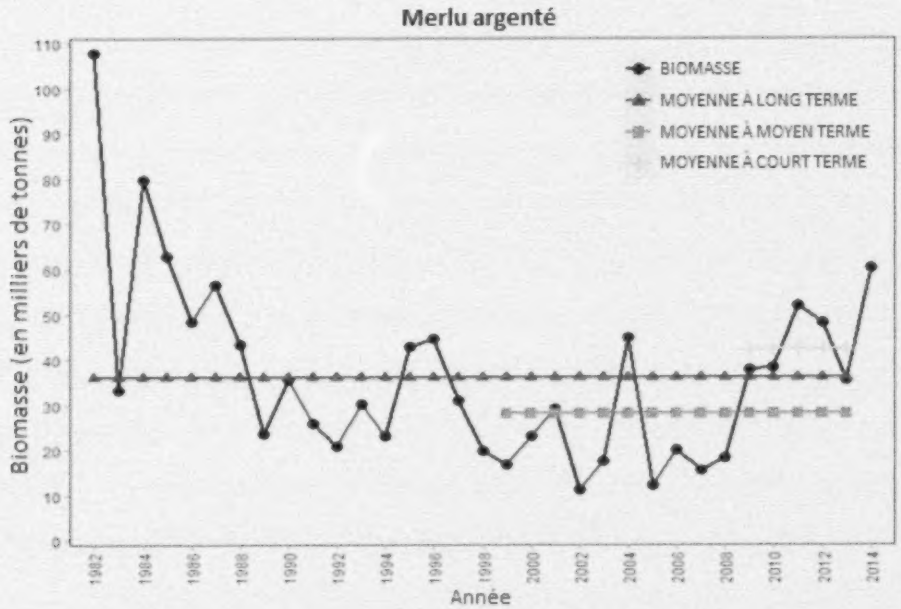

Figure 6b. Indices de la biomasse des captures de merlu argenté dans 4VWX (strates 440 à 483) d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1982-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

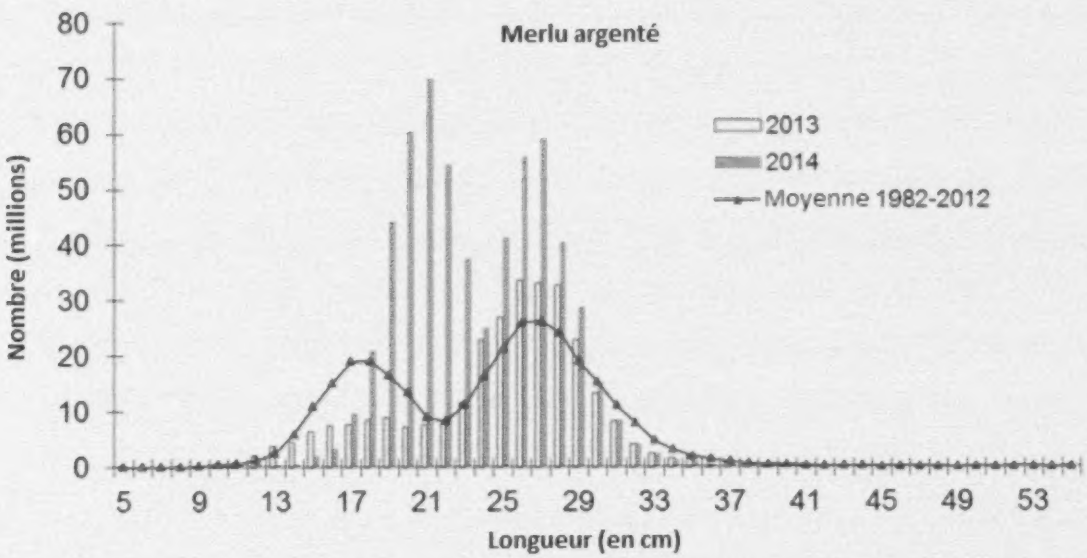

Figure 6c. Indices des fréquences de longueur des captures de merlu argenté dans 4VWX d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en millions) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1982 à 2012.

Goberge

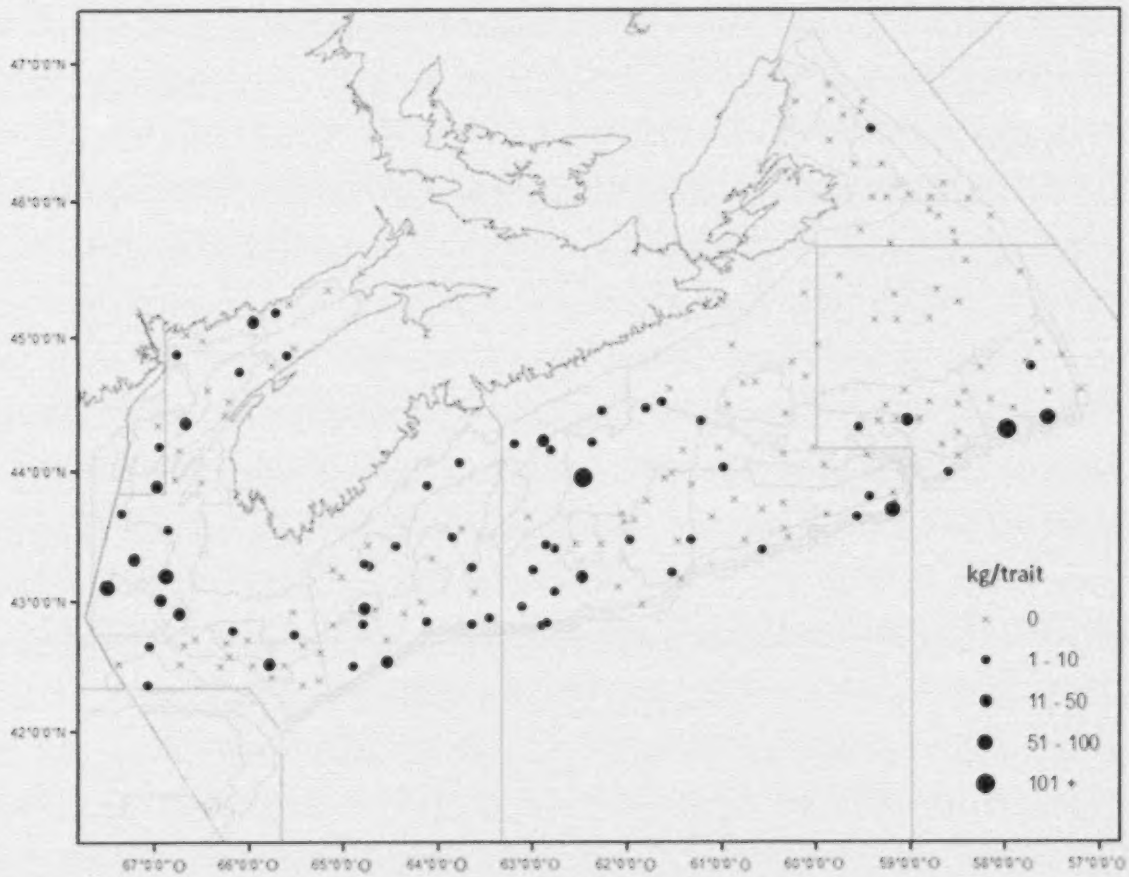

Figure 7a. Répartition des captures de goberge durant le relevé par navire scientifique de l'été 2014. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « x ». Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels aux tailles des prises en kilogrammes par trait.

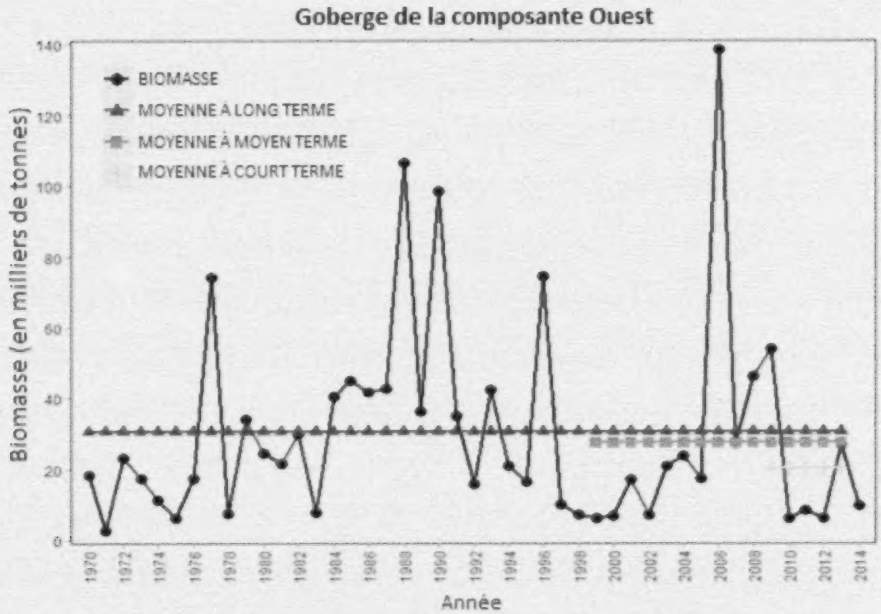

Figure 7b. Indices de la biomasse des captures de goberge de la composante Ouest (strates 474, 476, 480 à 495) d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

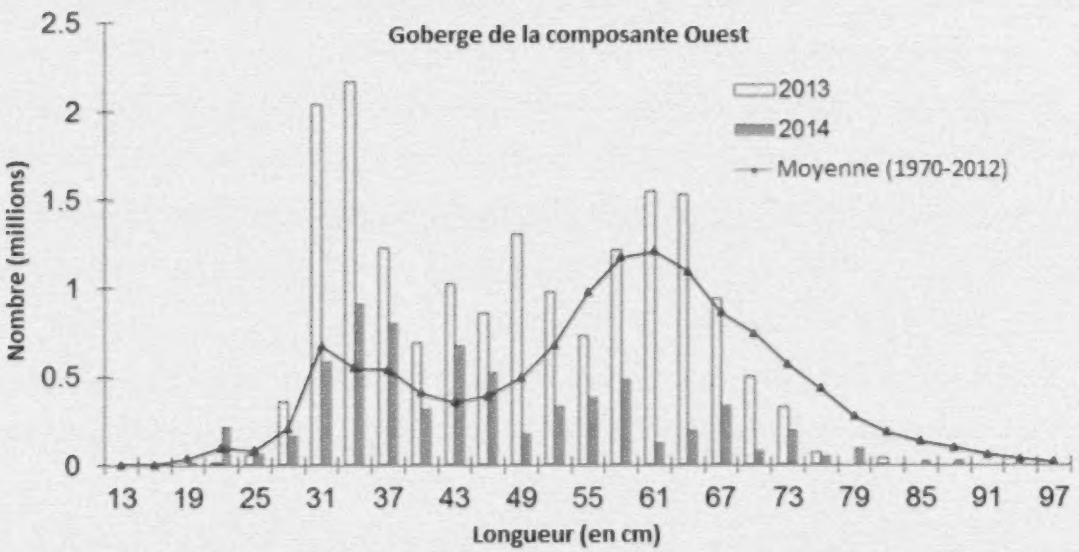

Figure 7c. Indices des fréquences de longueur des captures de goberge de la composante Ouest d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en millions) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

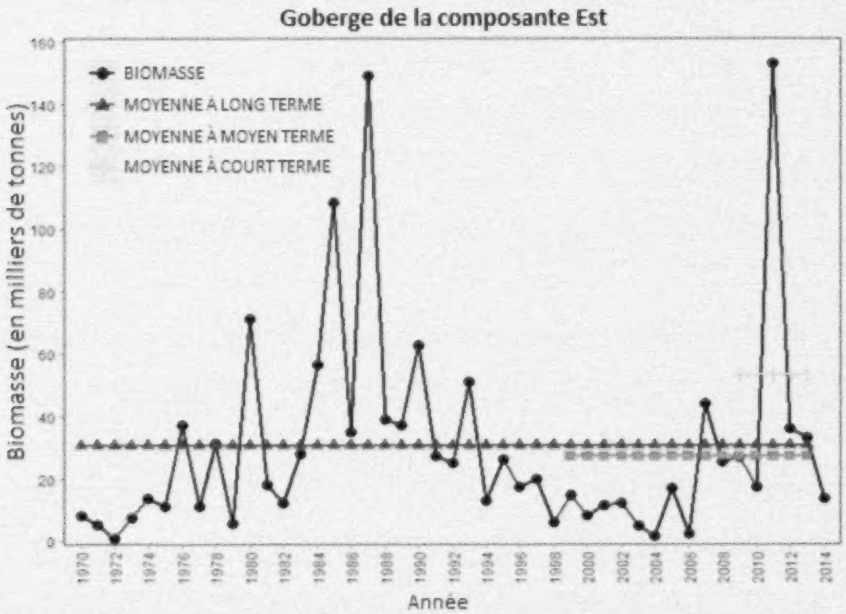

Figure 7d. Indices de la biomasse des captures de goberge de la composante Est (strates 440 à 473, 475, 477, 478) d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

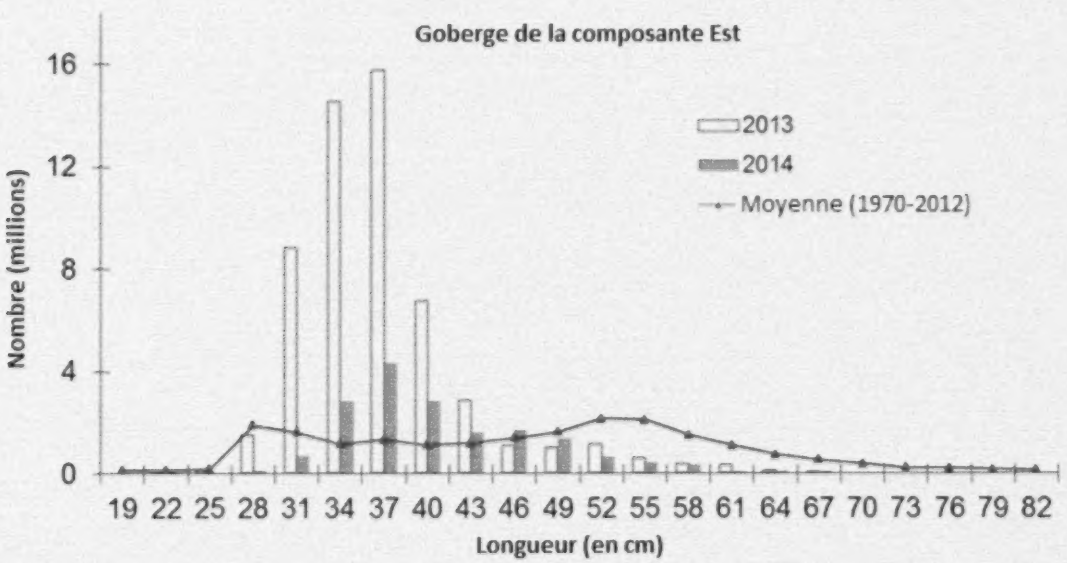

Figure 7e. Indices des fréquences de longueur des captures de goberge de la composante Est d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en millions) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

Sébaste

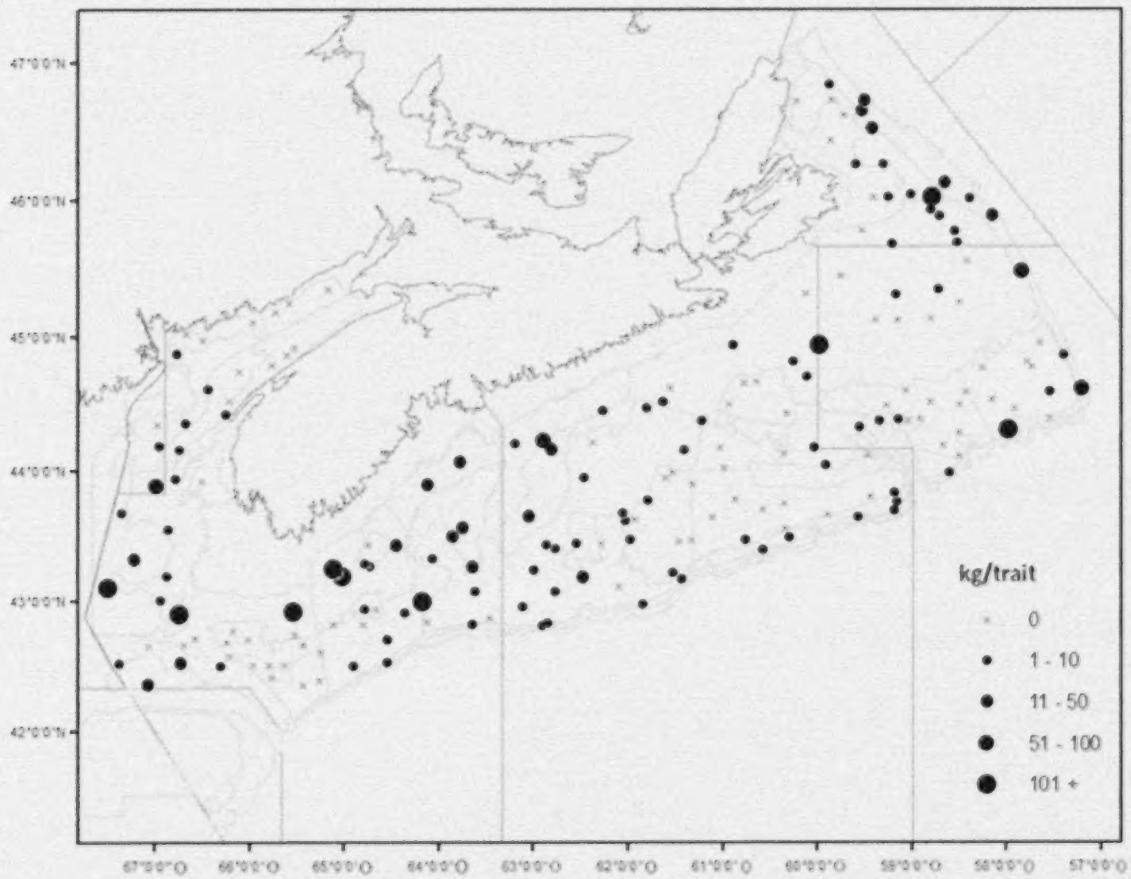

Figure 8a. Répartition des captures de sébaste durant le relevé par navire scientifique de l'été 2014. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « x ». Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels aux tailles des prises en kilogrammes par trait.

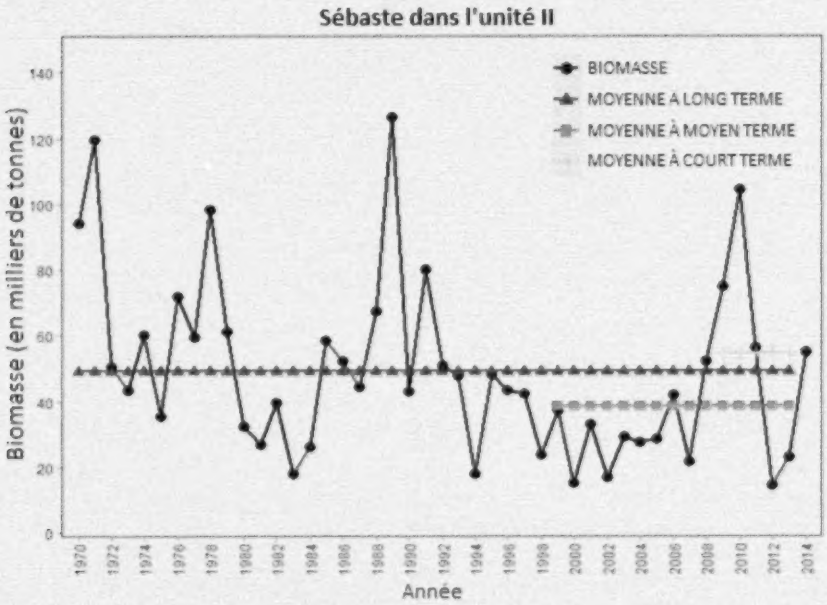

Figure 8b. Indices de la biomasse des captures de sébaste de l'unité II (strates 440 à 456, 464) d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

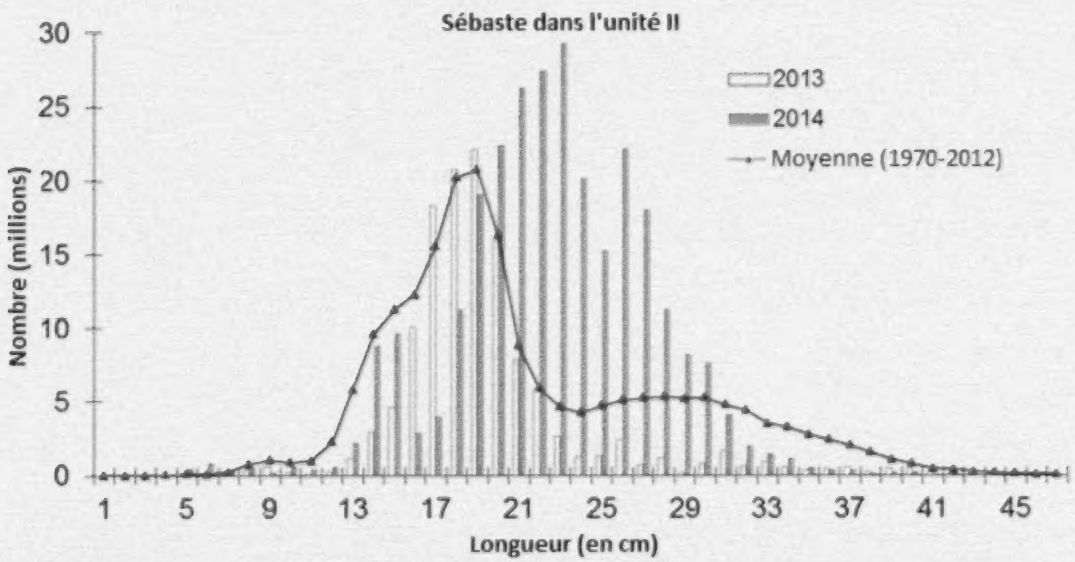

Figure 8c. Indices des fréquences de longueur des captures de sébaste de l'unité II d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en millions) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

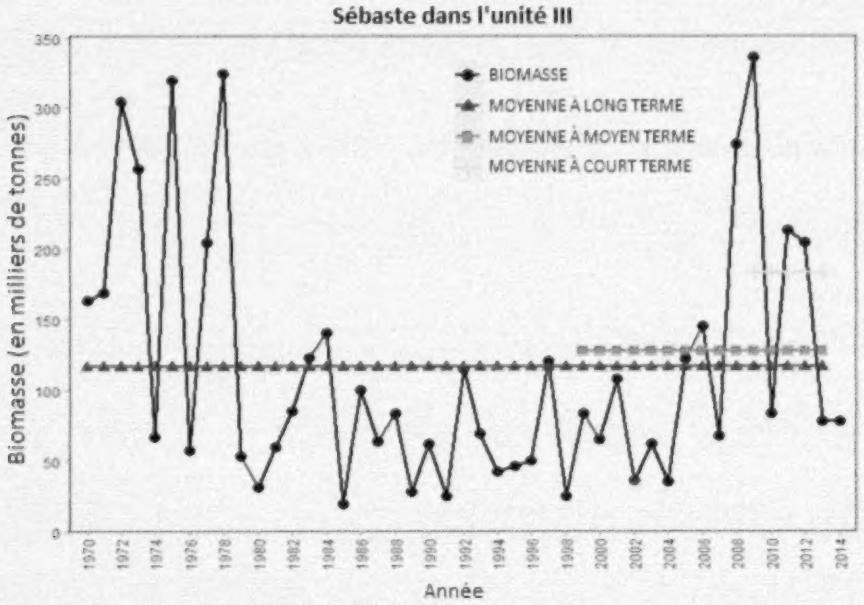

Figure 8d. Indices de la biomasse des captures de sébaste de l'unité III (strates 457 à 463, 465 à 485) d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

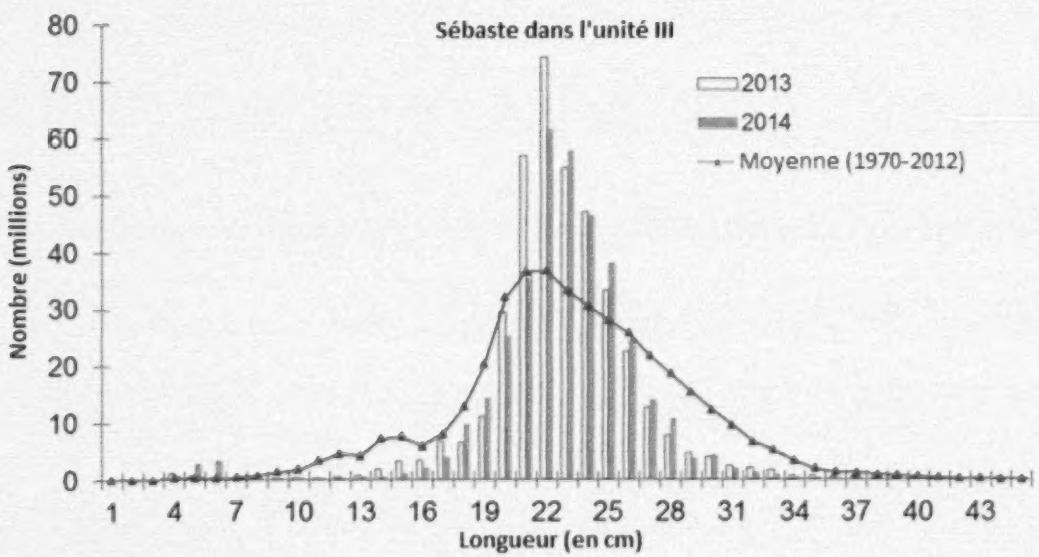

Figure 8e. Indices des fréquences de longueur des captures de sébaste de l'unité III d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en millions) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

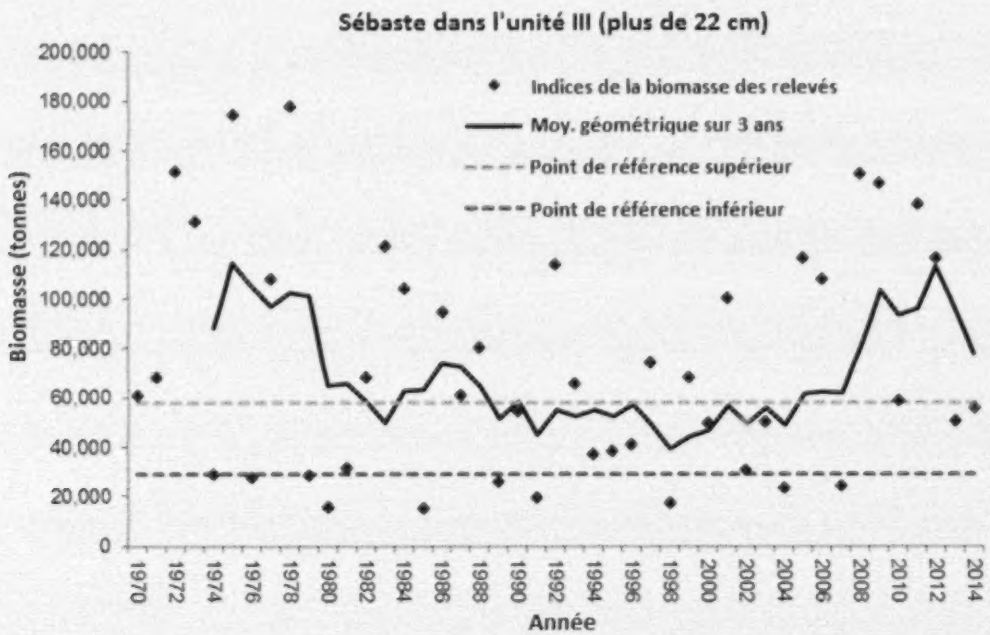

Figure 8f. Indices de la biomasse des captures de sébaste de l'unité III (plus de 22 cm) d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les indices sont représentés par les diamants bleu foncé. La ligne pleine noire représente la moyenne arithmétique sur 5 ans. La ligne bleue pointillée représente le point de référence inférieur, et la ligne verte pointillée représente le point de référence supérieur.

Flétan

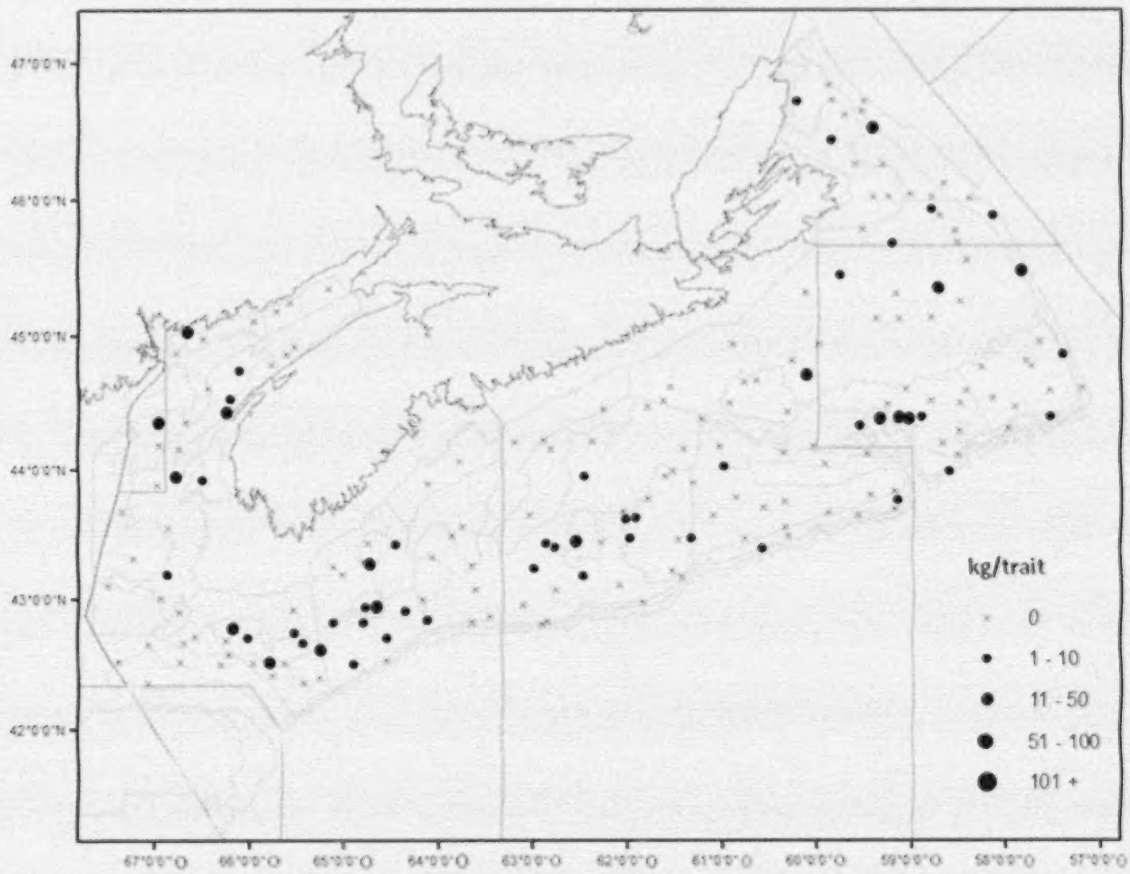

Figure 9a. Répartition des captures de flétan durant le relevé par navire scientifique de l'été 2014. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « x ». Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels aux tailles des prises en kilogrammes par trait.

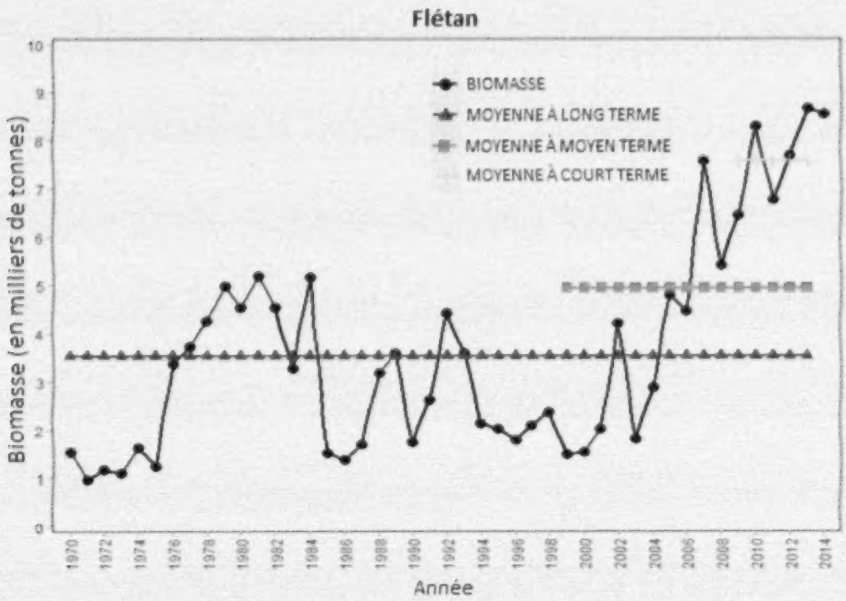

Figure 9b. Indices de la biomasse des captures de flétan dans 4VWX d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

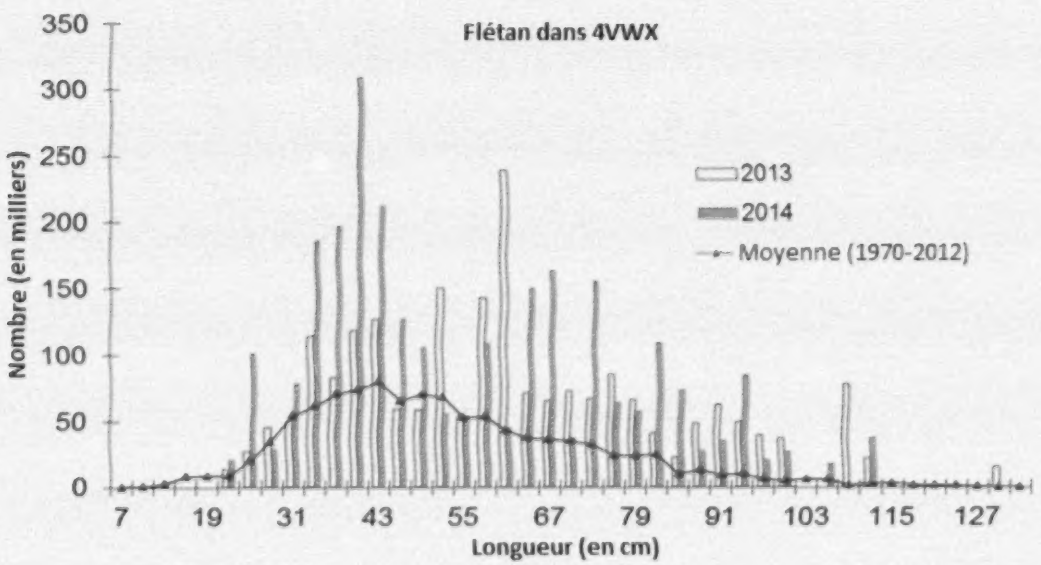

Figure 9c. Indices des fréquences de longueur des captures de flétan dans 4VWX d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en milliers) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

Limande à queue jaune

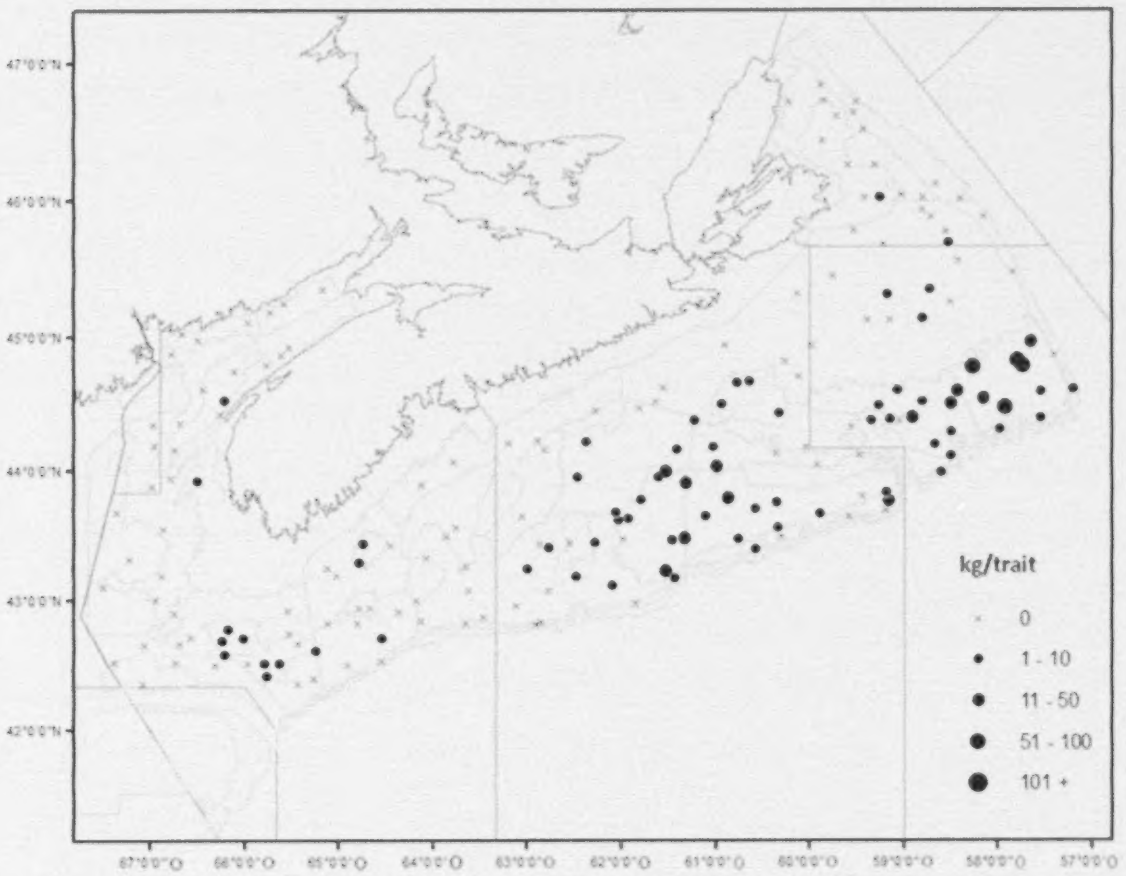

Figure 10a. Répartition des captures de limande à queue jaune durant le relevé par navire scientifique de l'été 2014. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « x ». Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels aux tailles des prises en kilogrammes par trait.

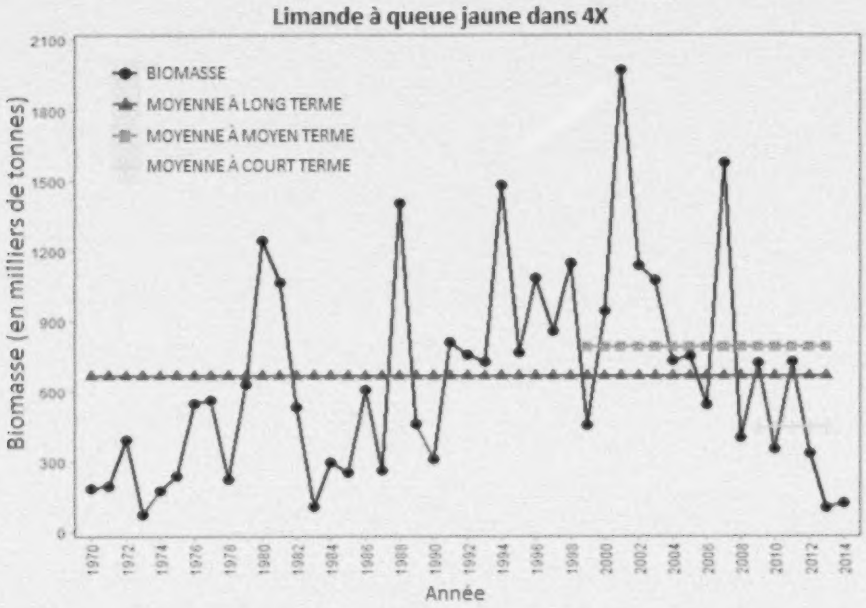

Figure 10b. Indices de la biomasse des captures de limande à queue jaune dans 4X d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

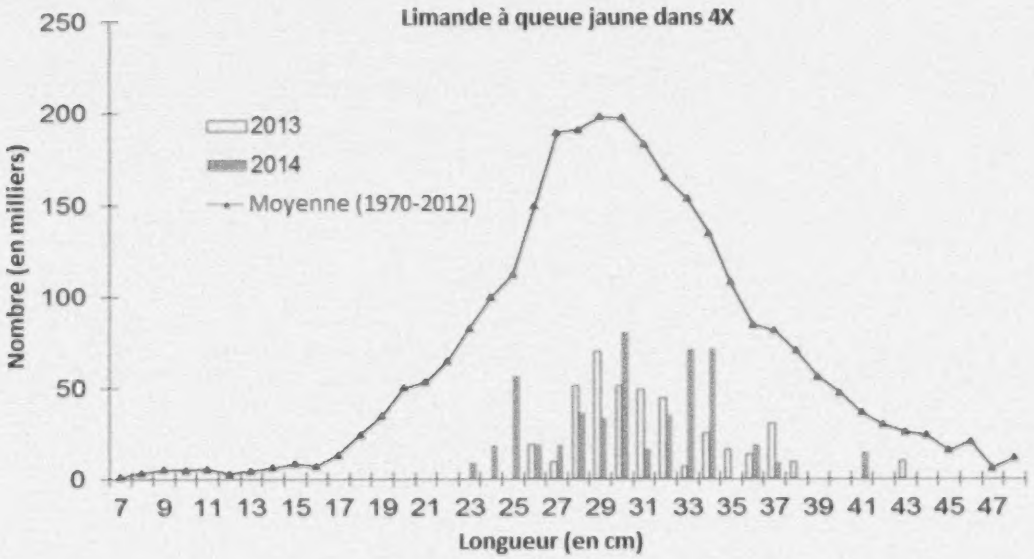

Figure 10c. Indices des fréquences de longueur des captures de limande à queue jaune dans 4X d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en milliers) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

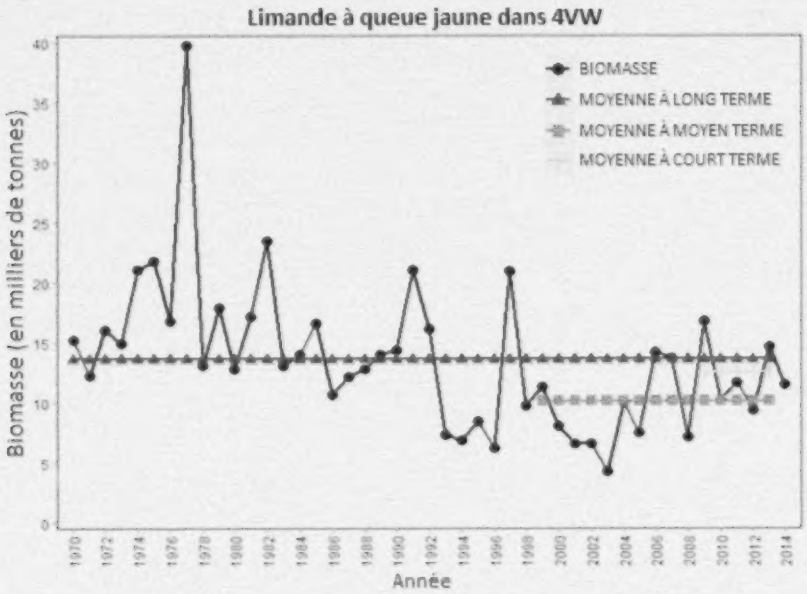

Figure 10d. Indices de la biomasse des captures de limande à queue jaune dans 4VW d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

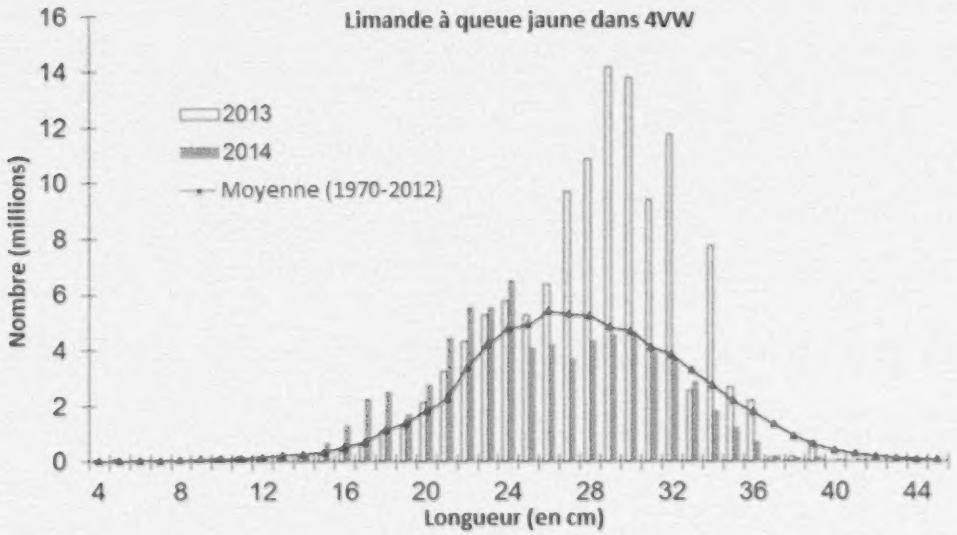

Figure 10e. Indices des fréquences de longueur des captures de limande à queue jaune dans 4VW d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en millions) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

Plie canadienne

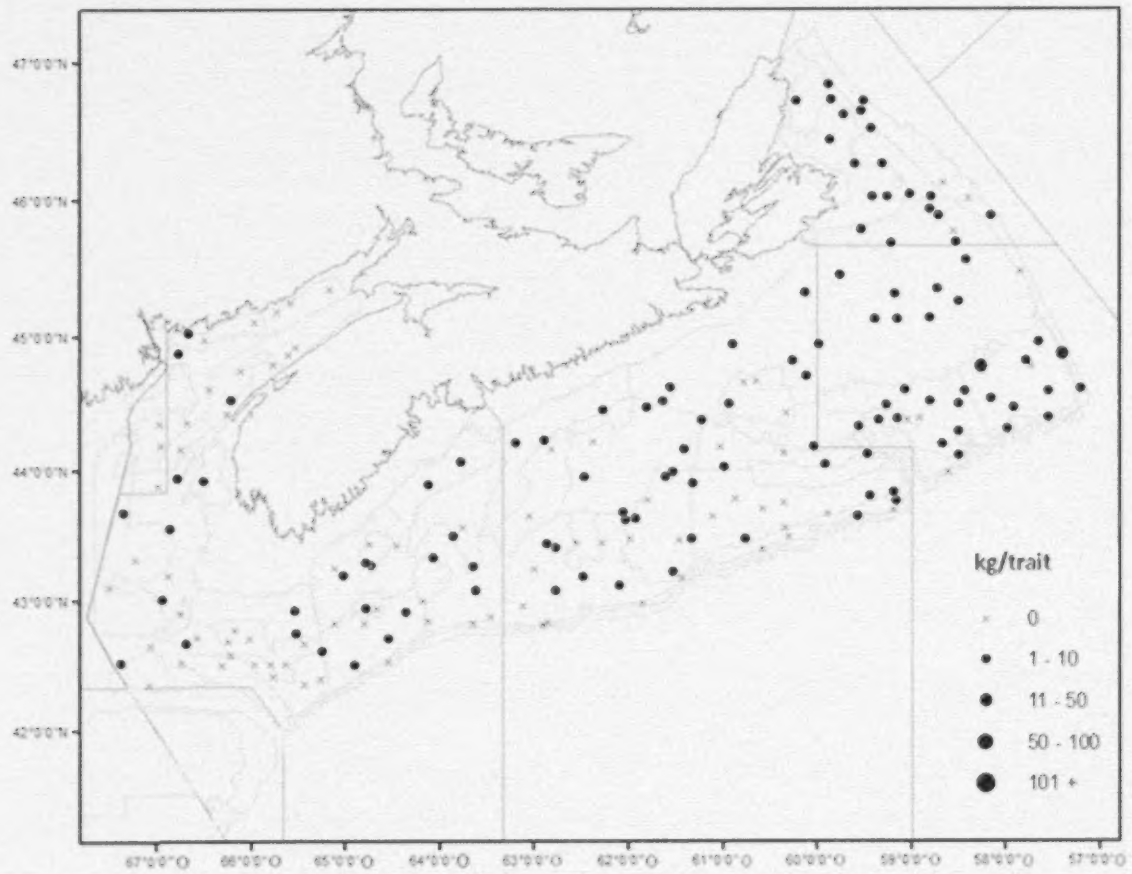

Figure 11a. Répartition des captures de plie canadienne durant le relevé par navire scientifique de l'été 2014. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « x ». Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels aux tailles des prises en kilogrammes par trait.

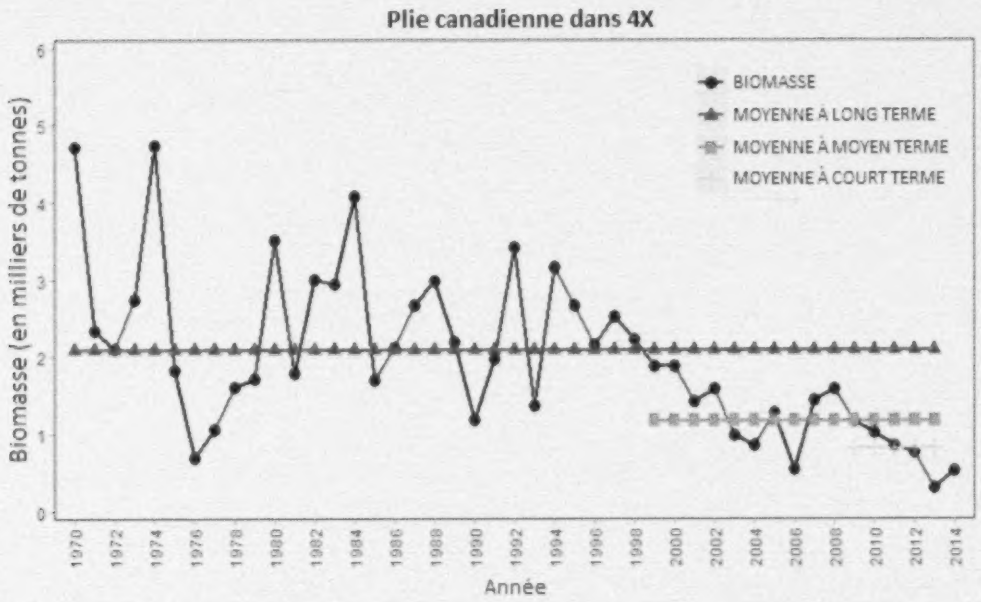

Figure 11b. Indices de la biomasse des captures de plie canadienne dans 4X d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

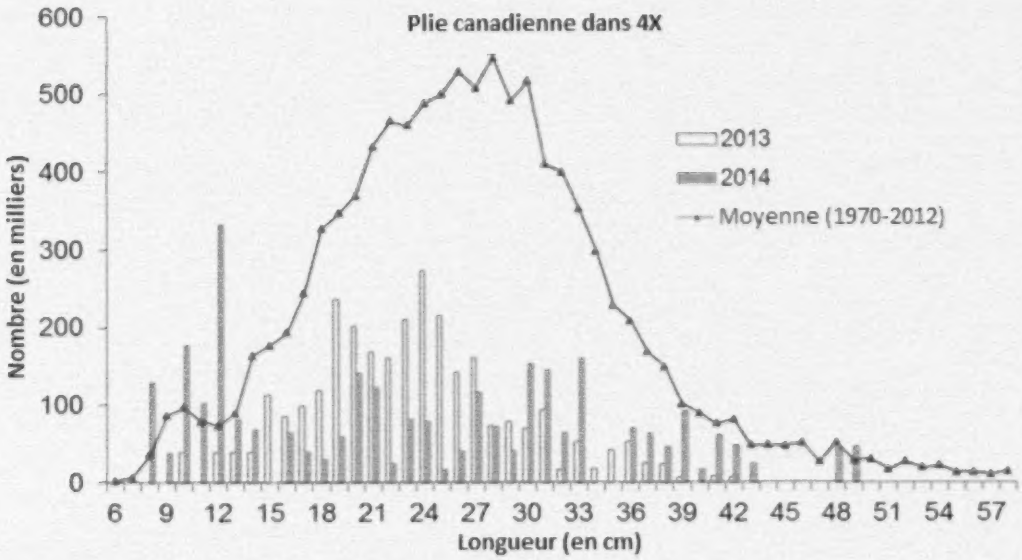

Figure 11c. Indices des fréquences de longueur des captures de plie canadienne dans 4X d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en milliers) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

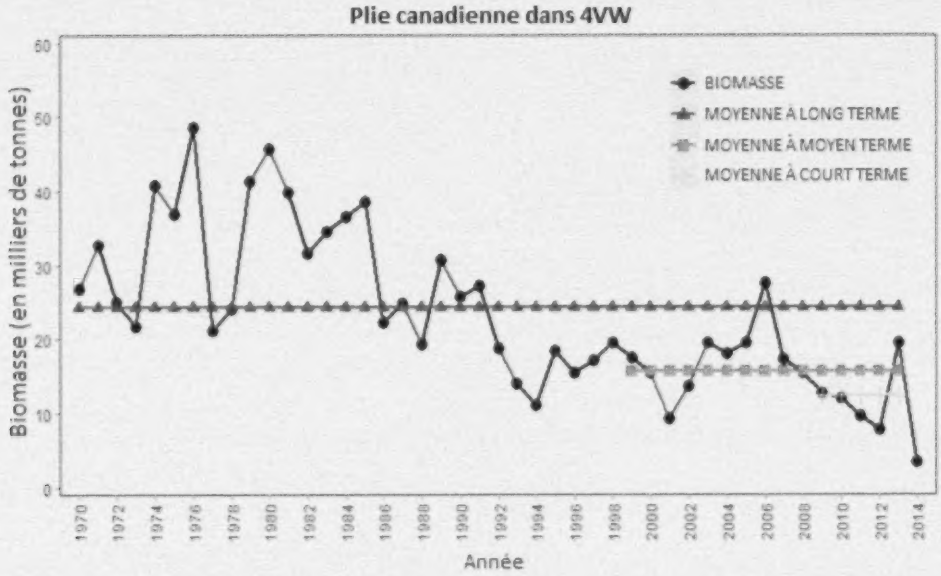

Figure 11d. Indices de la biomasse des captures de plie canadienne dans 4VW d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

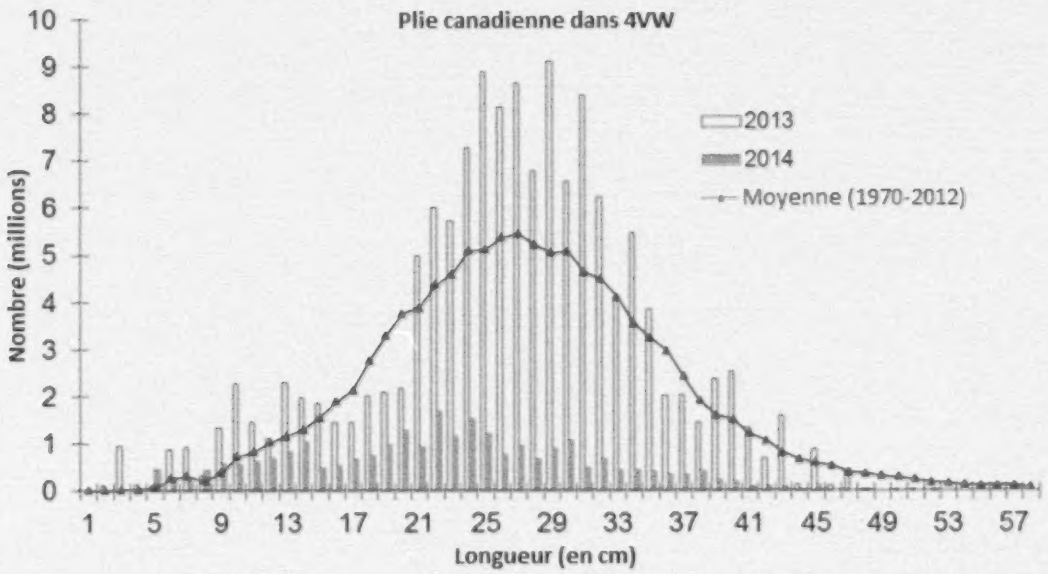

Figure 11e. Indices des fréquences de longueur des captures de plie canadienne dans 4VW d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en millions) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

Plie grise

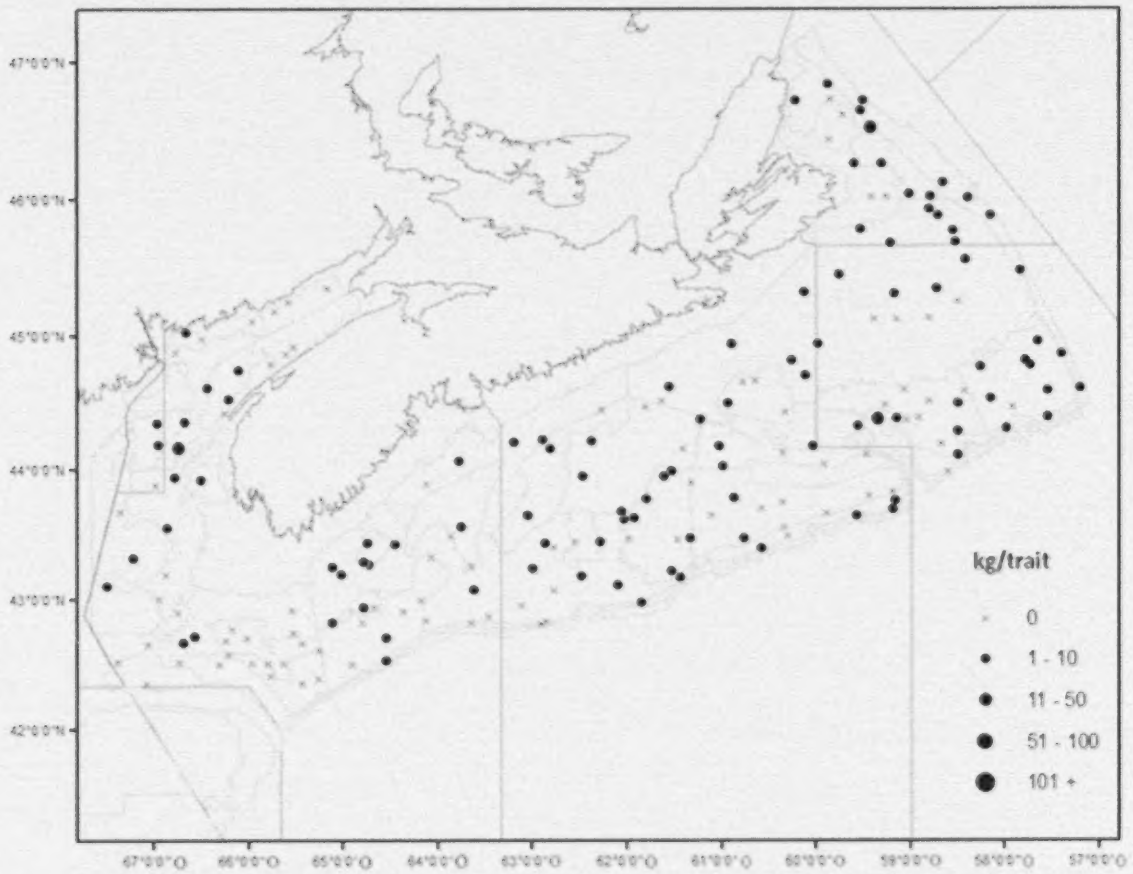

Figure 12a. Répartition des captures de plie grise durant le relevé par navire scientifique de l'été 2014. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « x ». Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels aux tailles des prises en kilogrammes par trait.

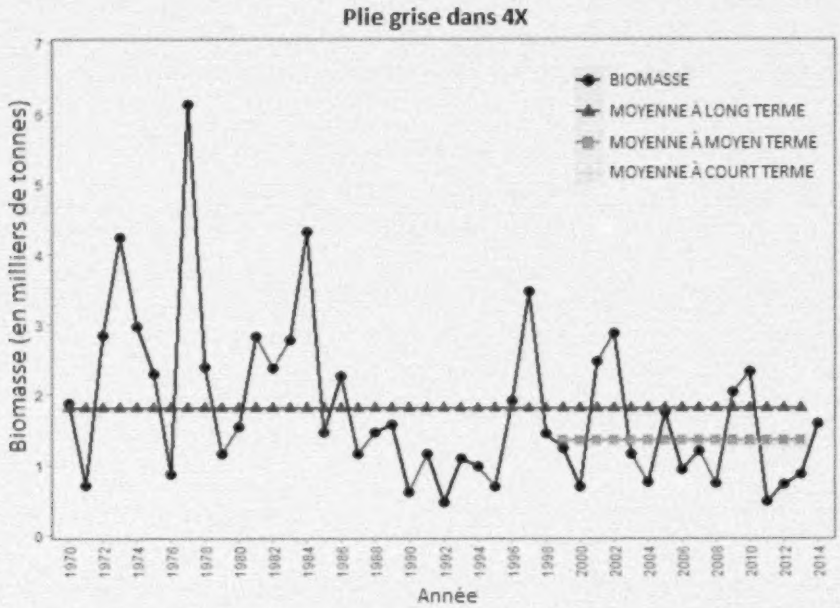

Figure 12b. Indices de la biomasse des captures de plie grise dans 4X d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

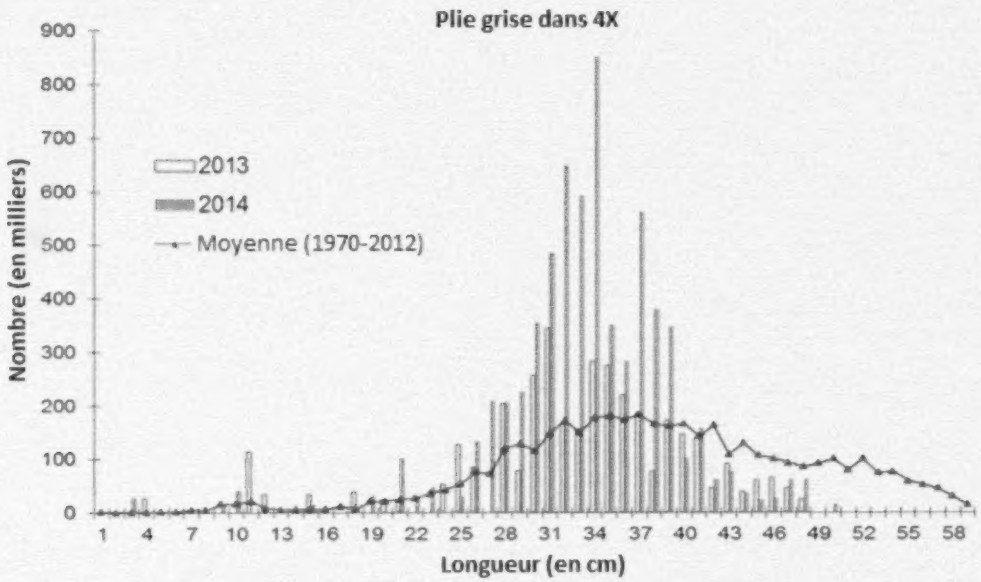

Figure 12c. Indices des fréquences de longueur des captures de plie grise dans 4X d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en milliers) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

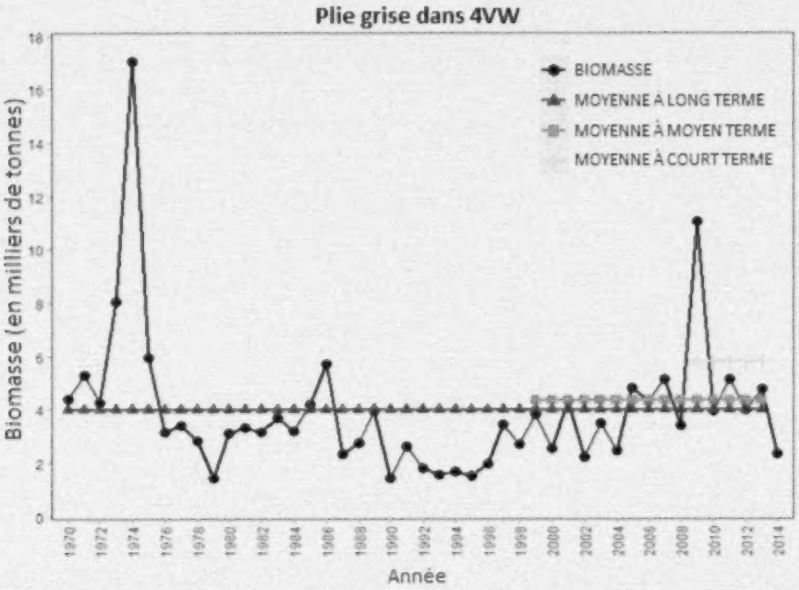

Figure 12d. Indices de la biomasse des captures de plie grise dans 4VW d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

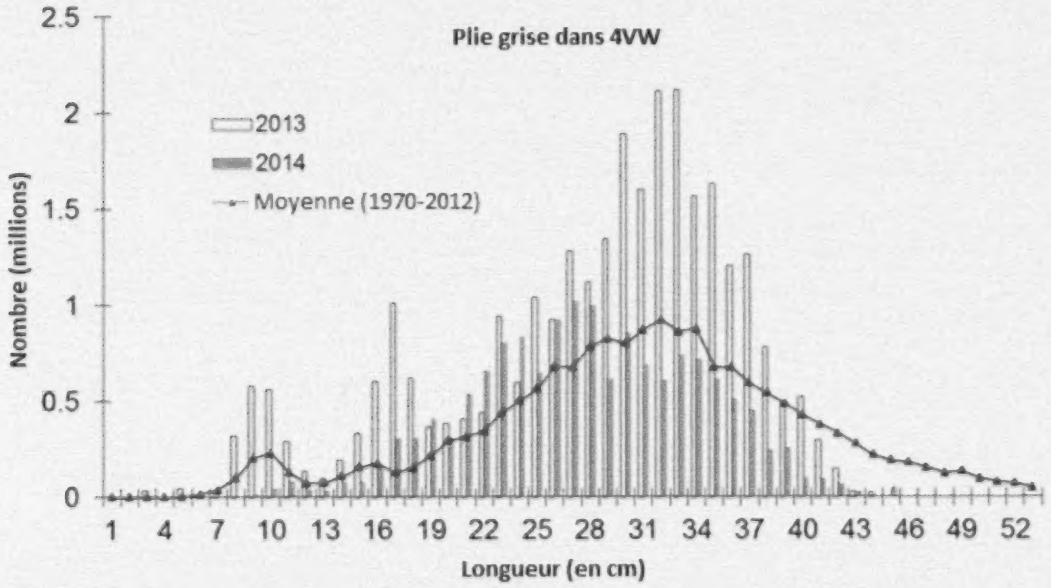

Figure 12e. Indices des fréquences de longueur des captures de plie grise dans 4VW d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en millions) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

Plie rouge

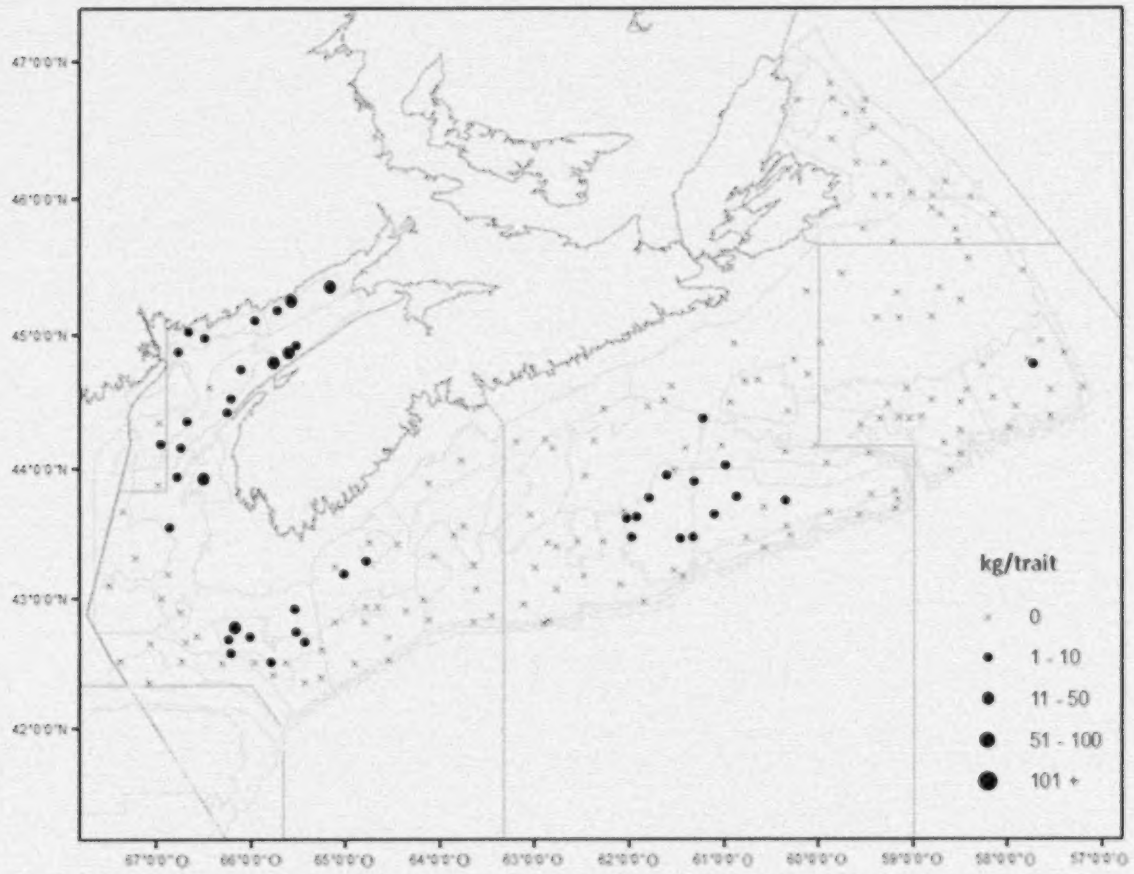

Figure 13a. Répartition des captures de plie rouge durant le relevé par navire scientifique de l'été 2014. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « x ». Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels aux tailles des prises en kilogrammes par trait.

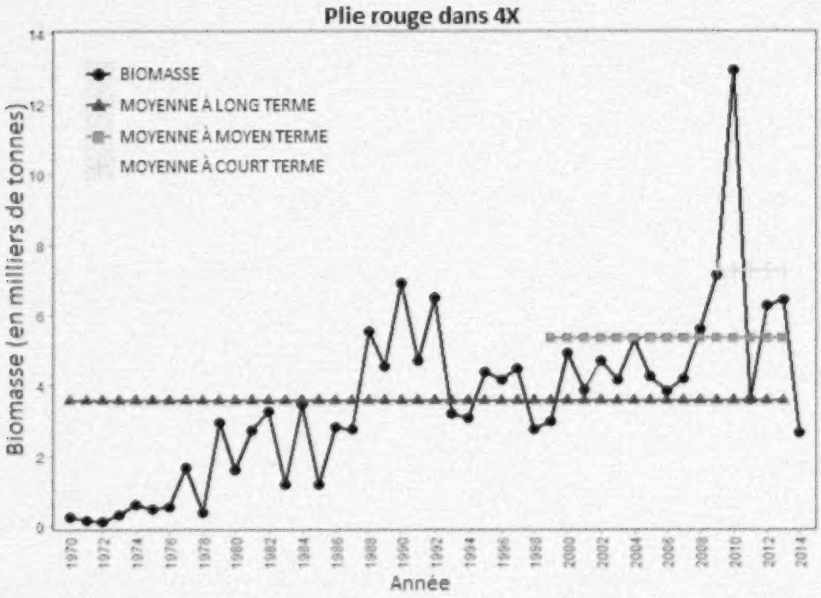

Figure 13b. Indices de la biomasse des captures de plie rouge dans 4X d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

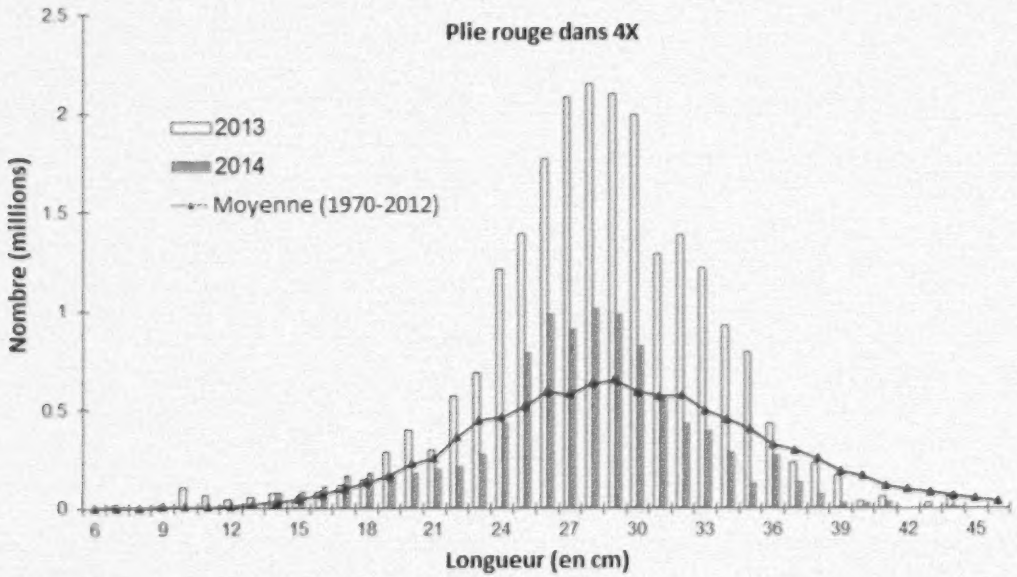

Figure 13c. Indices des fréquences de longueur des captures de plie rouge dans 4X d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en millions) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

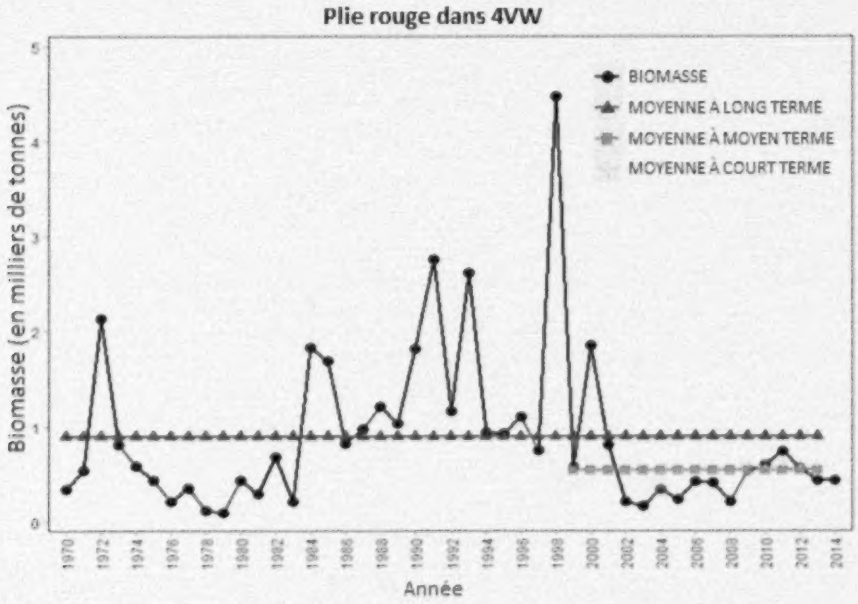

Figure 13d. Indices de la biomasse des captures de plie rouge dans 4VW d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

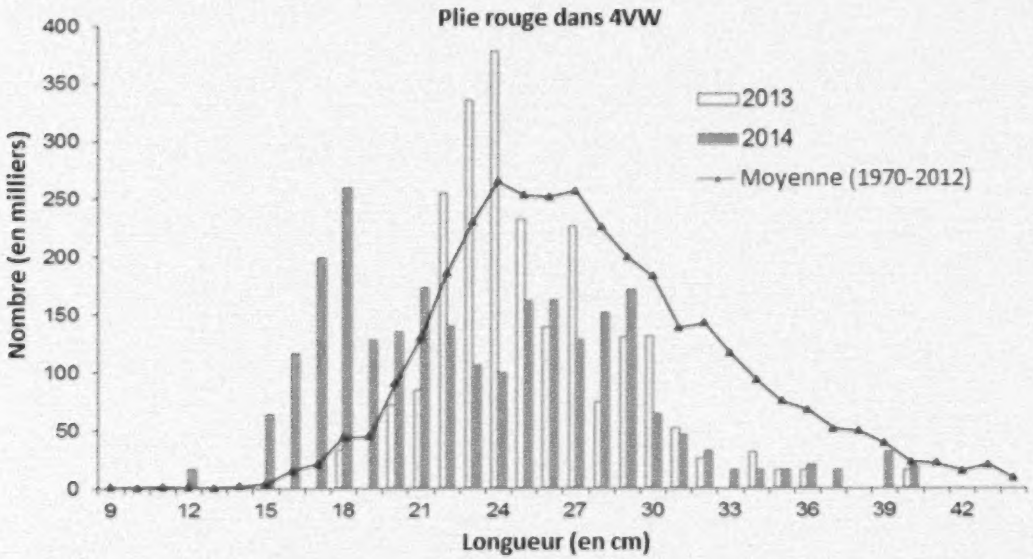

Figure 13e. Indices des fréquences de longueur des captures de plie rouge dans 4VW d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en millions) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

Loup atlantique

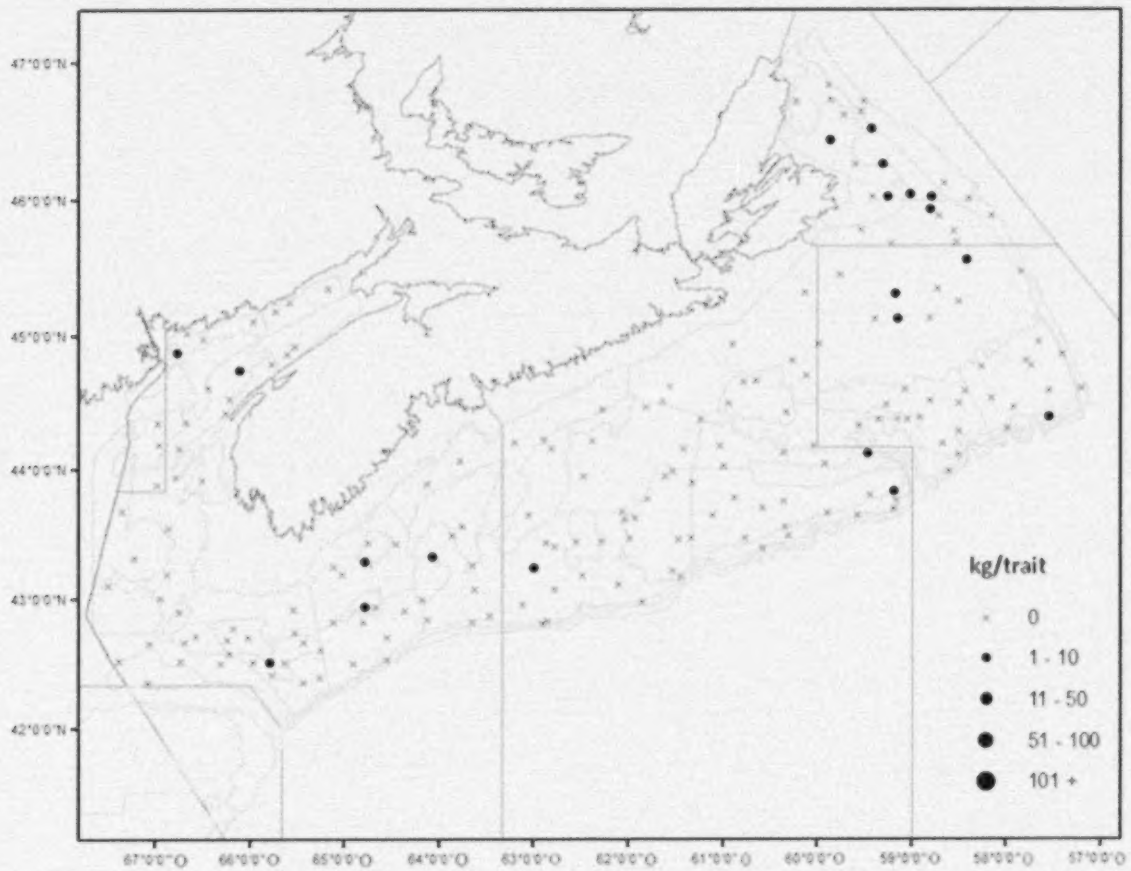

Figure 14a. Répartition des captures de loup atlantique durant le relevé par navire scientifique de l'été 2014. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « x ». Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels aux tailles des prises en kilogrammes par trait.

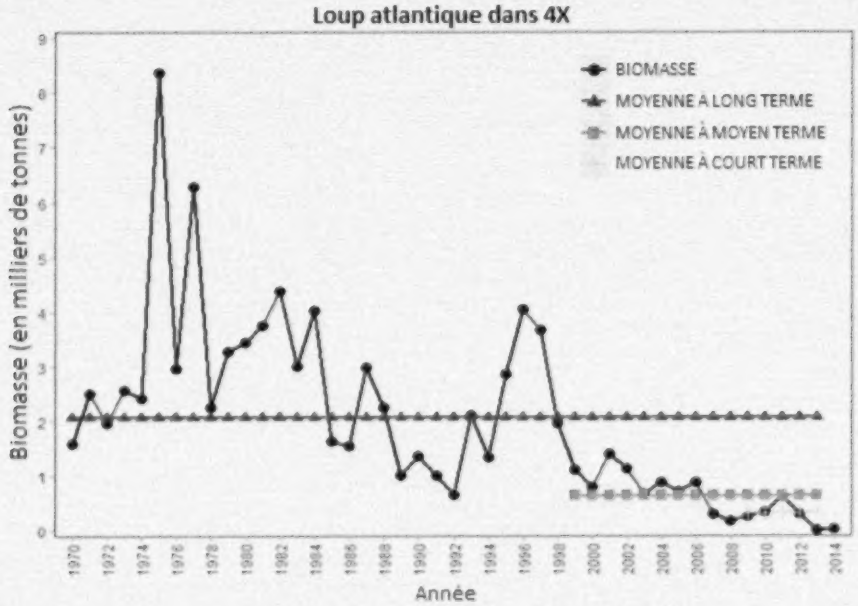

Figure 14b. Indices de la biomasse des captures de loup atlantique dans 4X d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

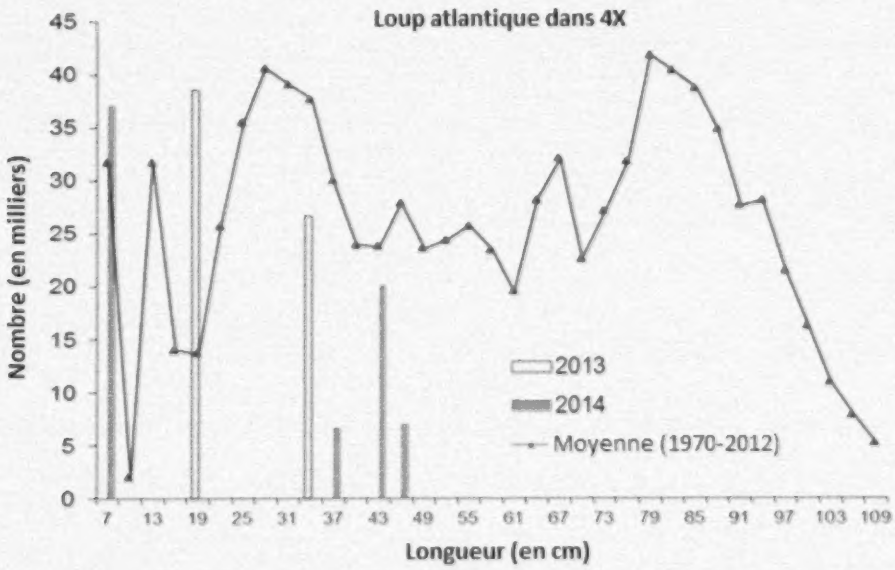

Figure 14c. Indices des fréquences de longueur des captures de loup atlantique dans 4X d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en milliers) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

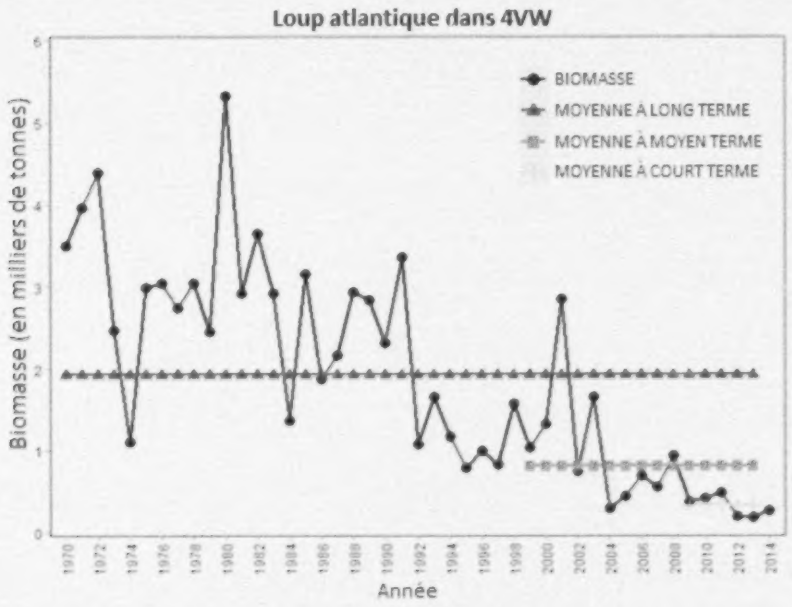

Figure 14d. Indices de la biomasse des captures de loup atlantique dans 4VW d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

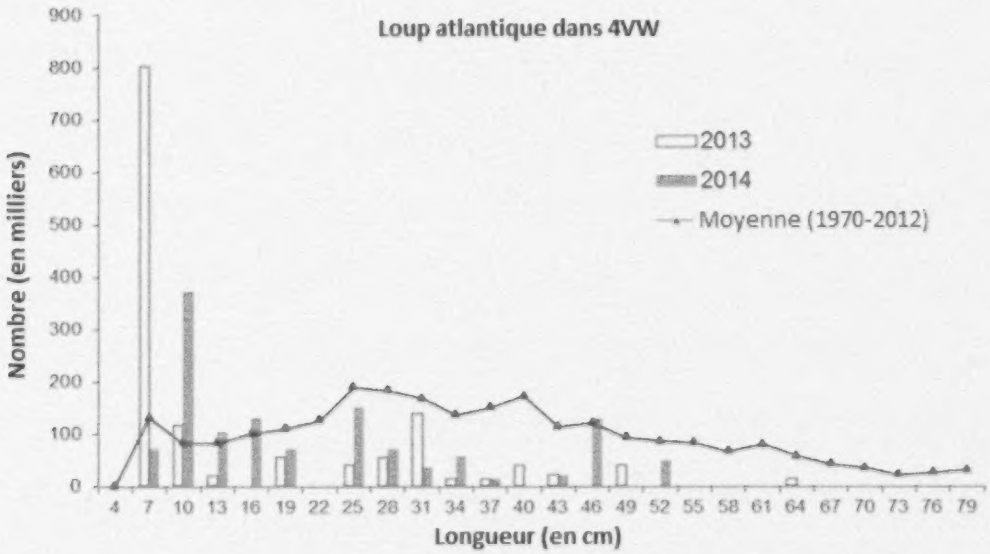

Figure 14e. Indices des fréquences de longueur des captures de loup atlantique dans 4VW d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en milliers) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

Baudroie

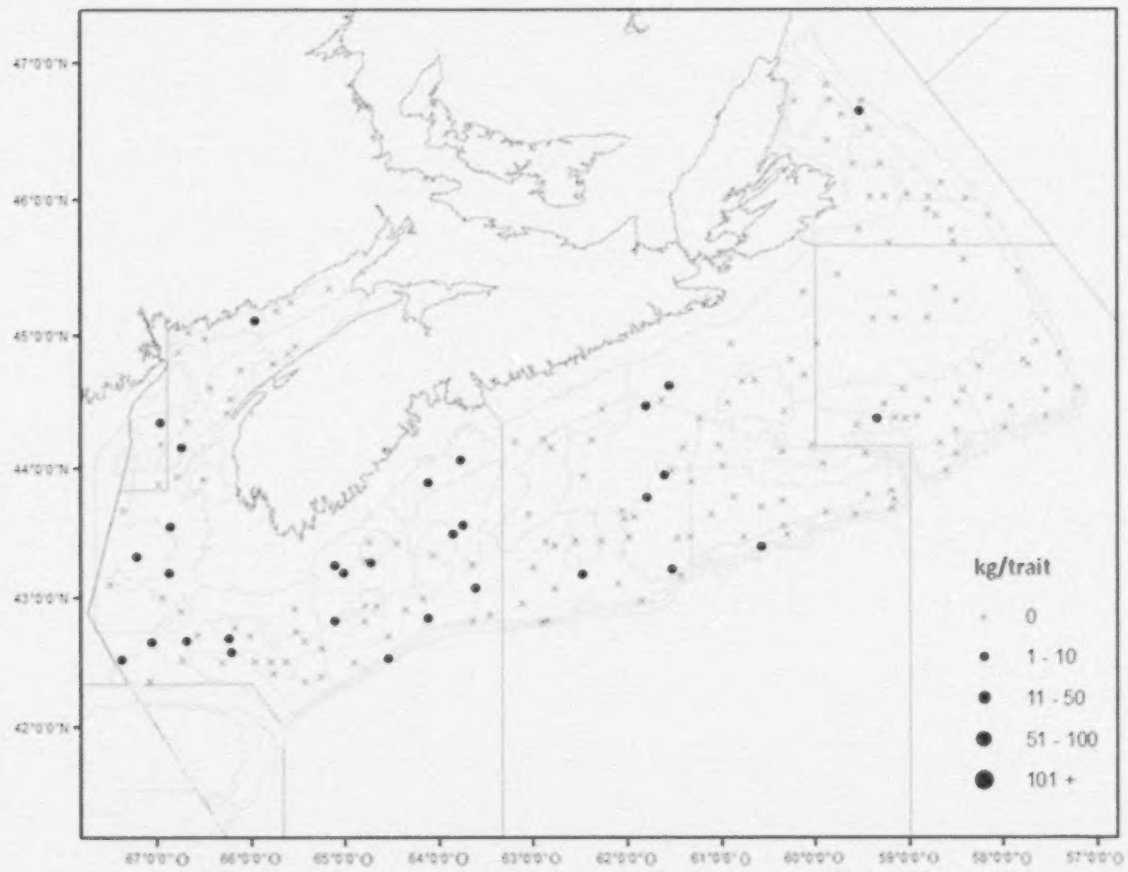

Figure 15a. Répartition des captures de baudroie durant le relevé par navire scientifique de l'été 2014. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « x ». Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels aux tailles des prises en kilogrammes par trait.

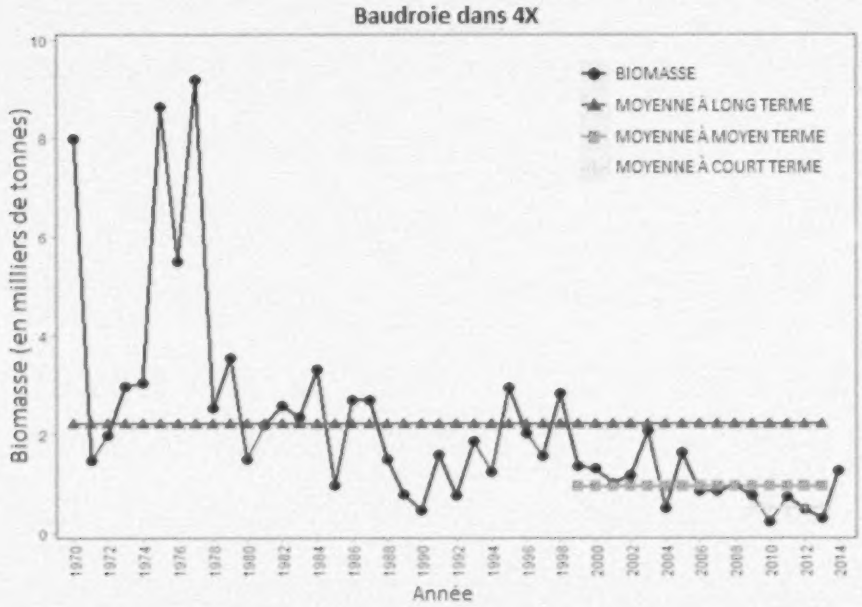

Figure 15b. Indices de la biomasse des captures de baudroie dans 4X d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

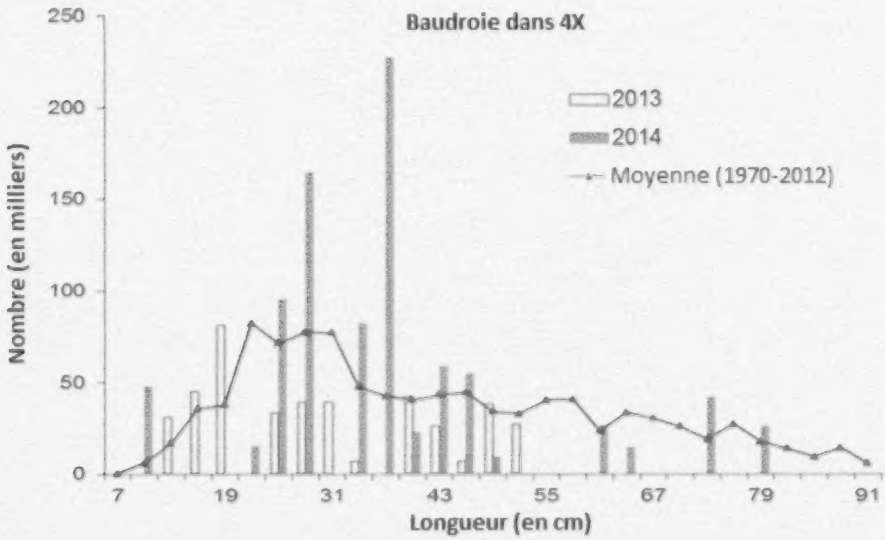

Figure 15c. Indices des fréquences de longueur des captures de baudroie dans 4X d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en milliers) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

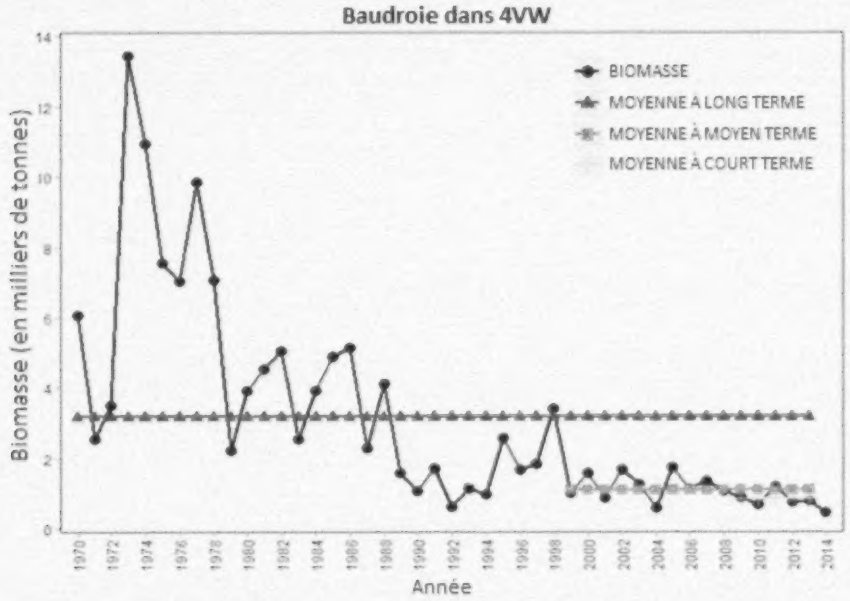

Figure 15d. Indices de la biomasse des captures de baudroie dans 4VW d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

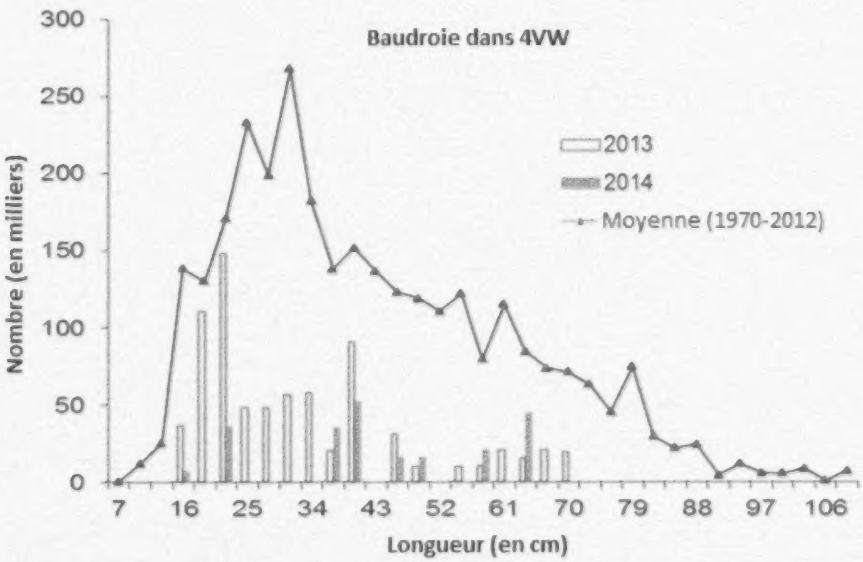

Figure 15e. Indices des fréquences de longueur des captures de baudroie dans 4VW d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en milliers) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

Chaboisseau à dix-huit épines

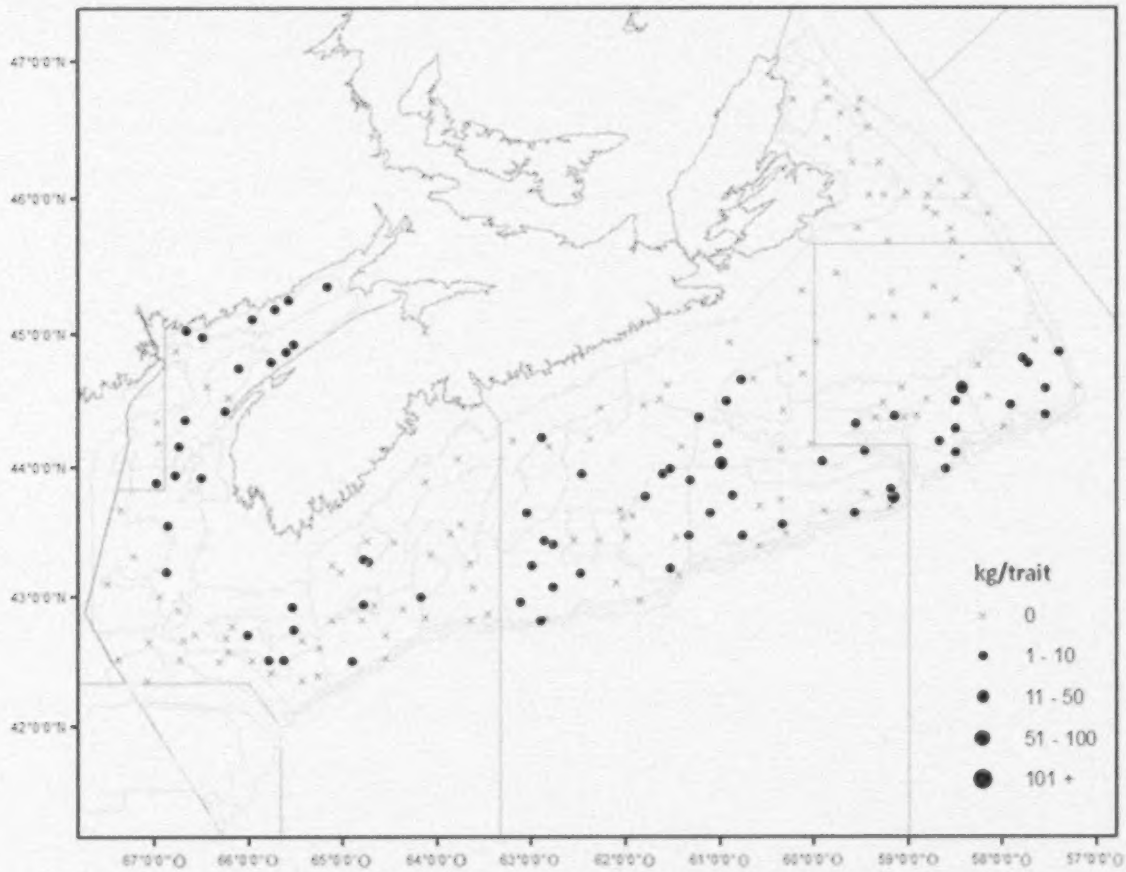

Figure 16a. Répartition des captures de chaboisseau à dix-huit épines durant le relevé par navire scientifique de l'été 2014. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « x ». Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels aux tailles des prises en kilogrammes par trait.

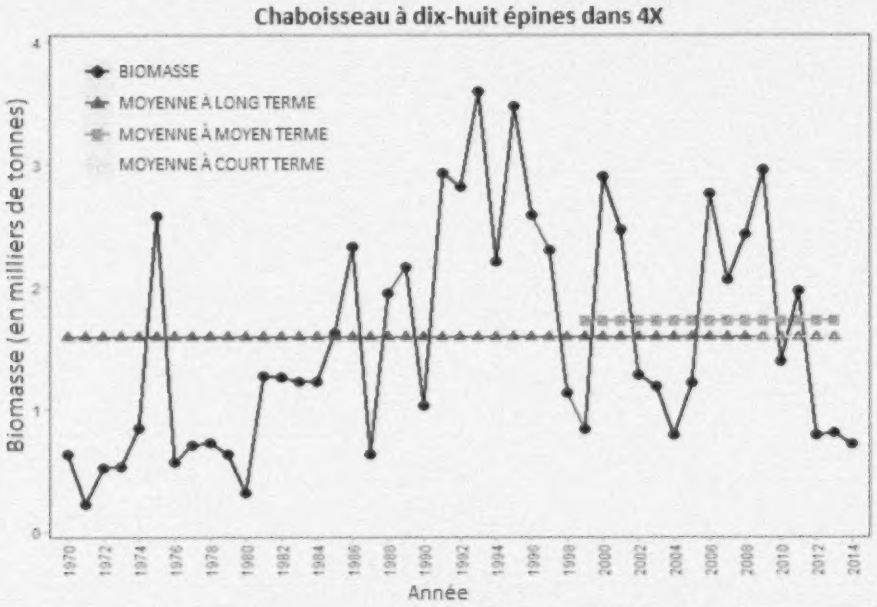

Figure 16b. Indices de la biomasse des captures de chaboisseau à dix-huit épines dans 4X d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

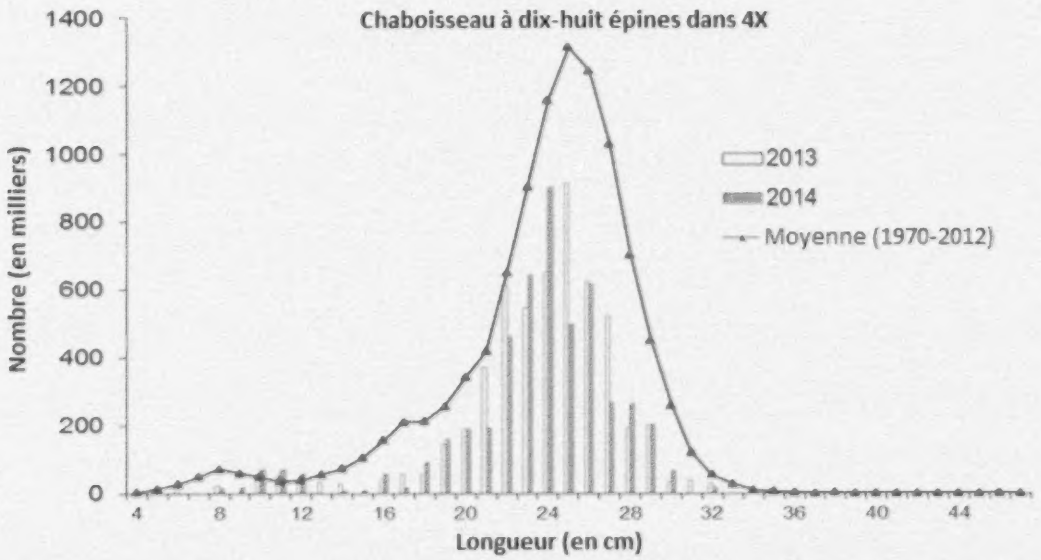

Figure 16c. Indices des fréquences de longueur des captures de chaboisseau à dix-huit épines dans 4X d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en milliers) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

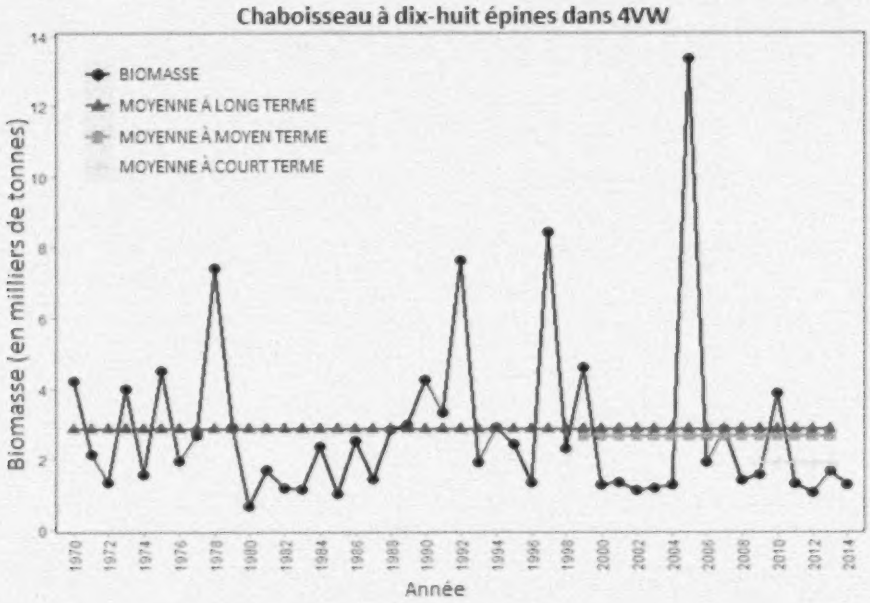

Figure 16d. Indices de la biomasse des captures de chaboisseau à dix-huit épines dans 4VW d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

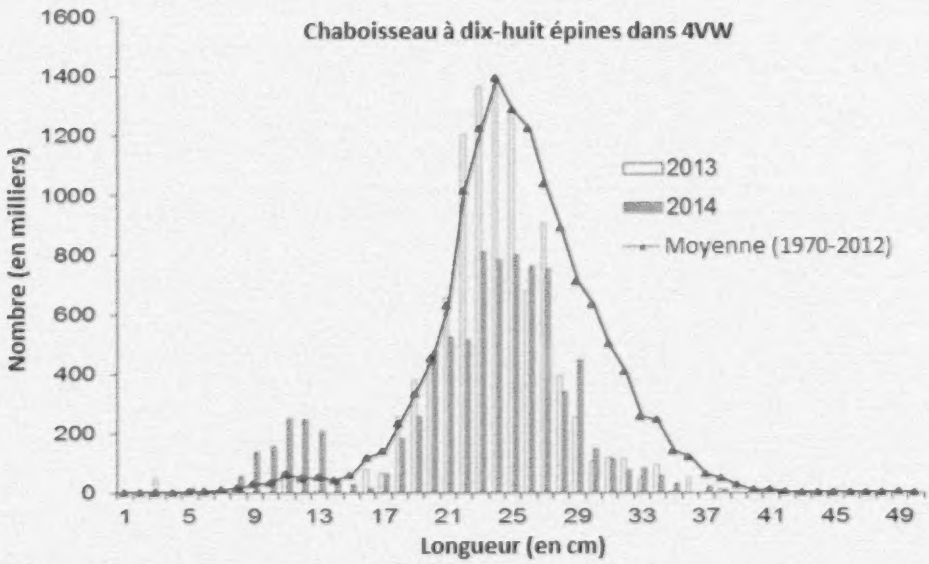

Figure 16e. Indices des fréquences de longueur des captures de chaboisseau à dix-huit épines dans 4VW d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en milliers) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

Grande raie

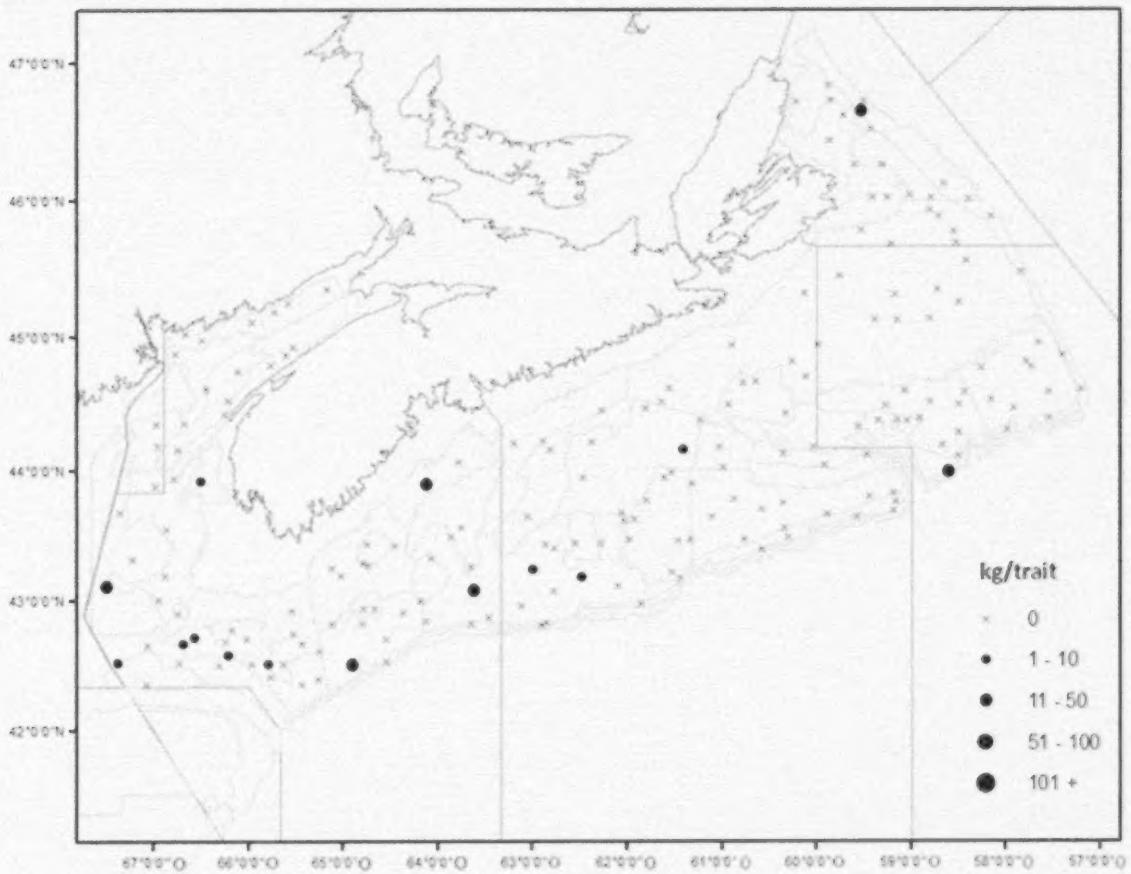

Figure 17a. Répartition des captures de grande raie durant le relevé par navire scientifique de l'été 2014. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « x ». Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels aux tailles des prises en kilogrammes par trait.

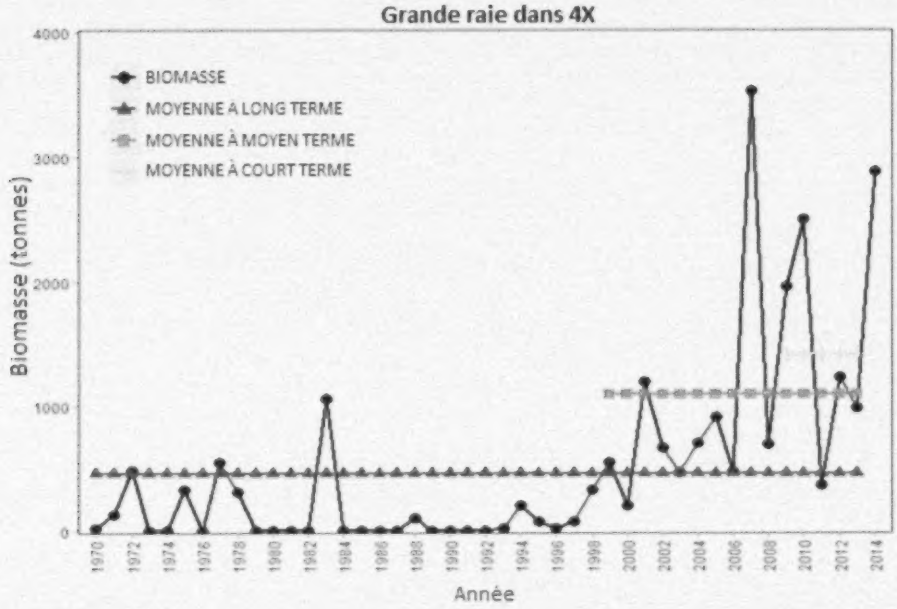

Figure 17b. Indices de la biomasse des captures de grande raie dans 4X d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

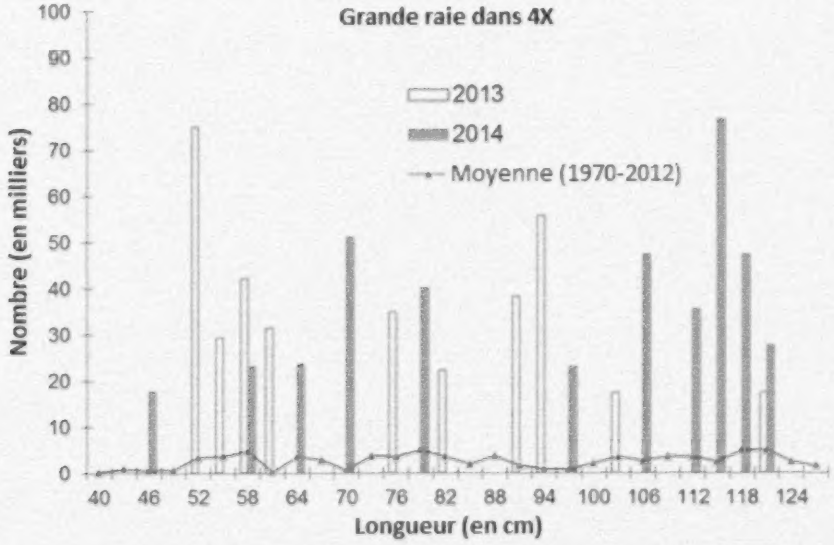

Figure 17c. Indices des fréquences de longueur des captures de grande raie dans 4X d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en milliers) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

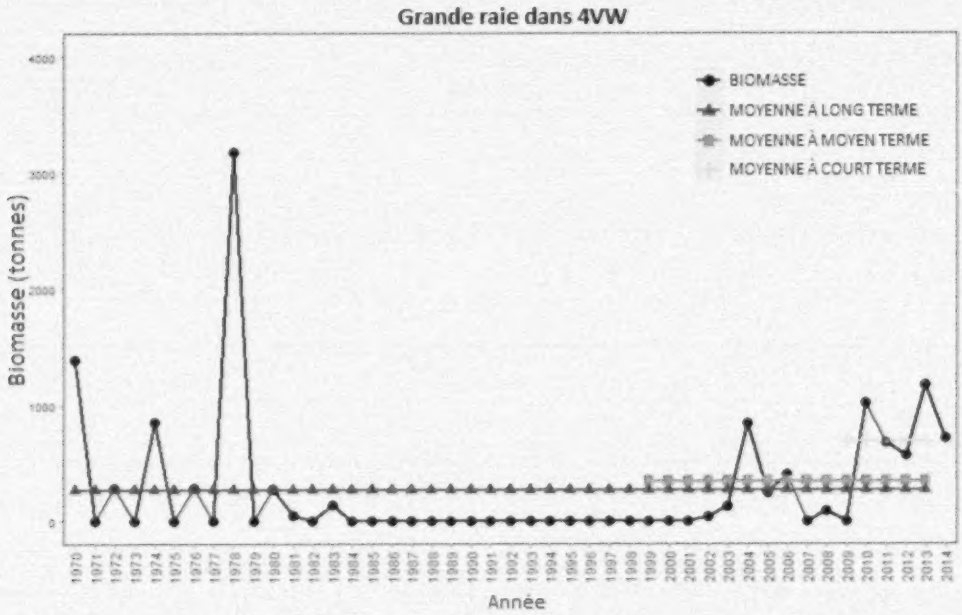

Figure 17d. Indices de la biomasse des captures de grande raie dans 4VW d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

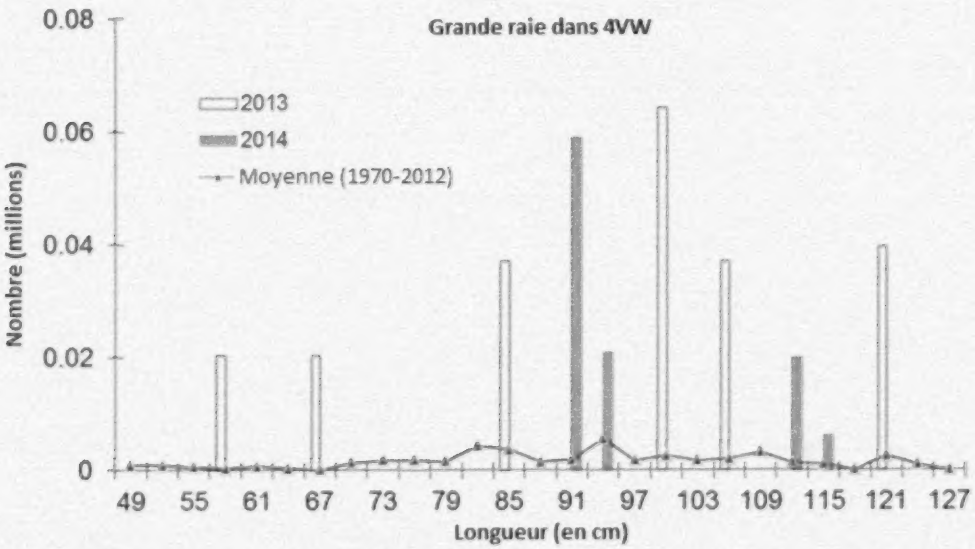

Figure 17e. Indices des fréquences de longueur des captures de grande raie dans 4VW d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en millions) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

Raie épineuse

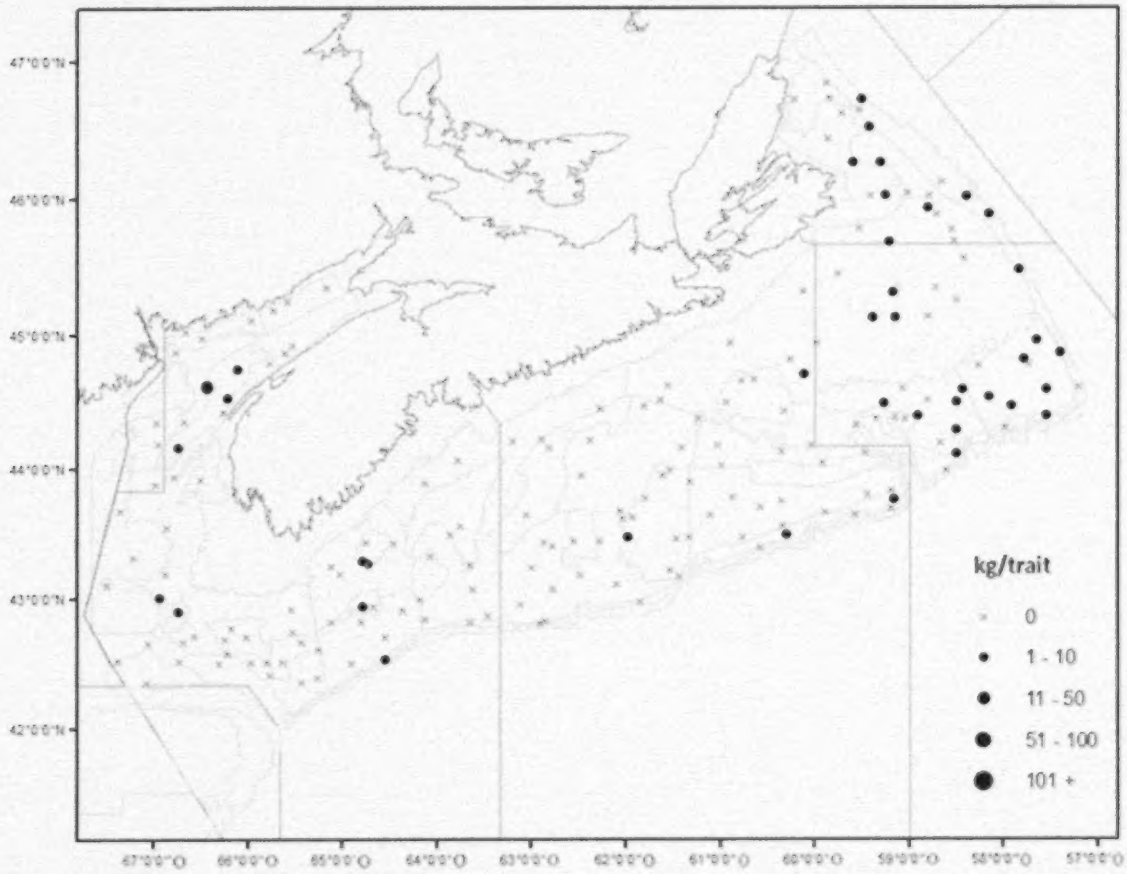

Figure 18a. Répartition des captures de raie épineuse durant le relevé par navire scientifique de l'été 2014. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « x ». Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels aux tailles des prises en kilogrammes par trait.

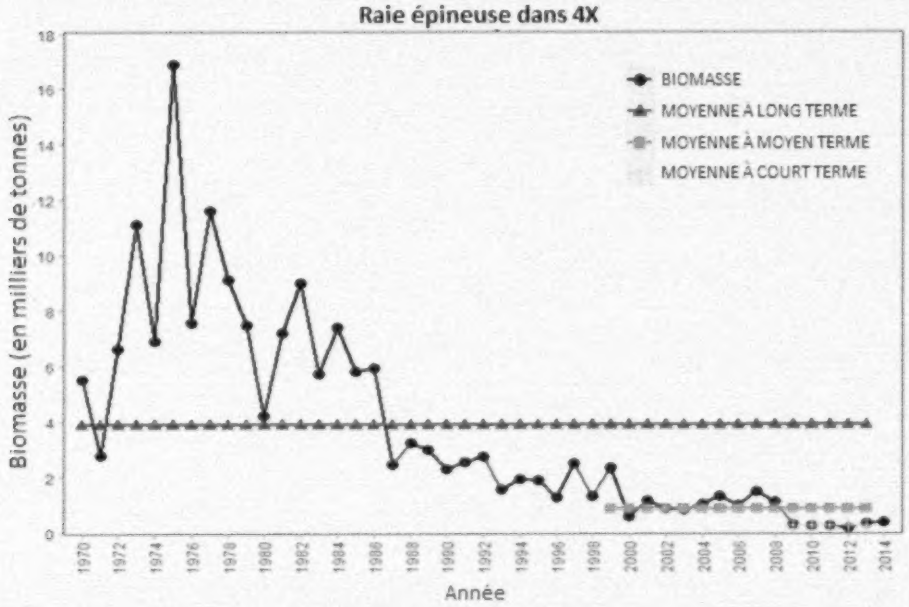

Figure 18b. Indices de la biomasse des captures de raie épineuse dans 4X d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

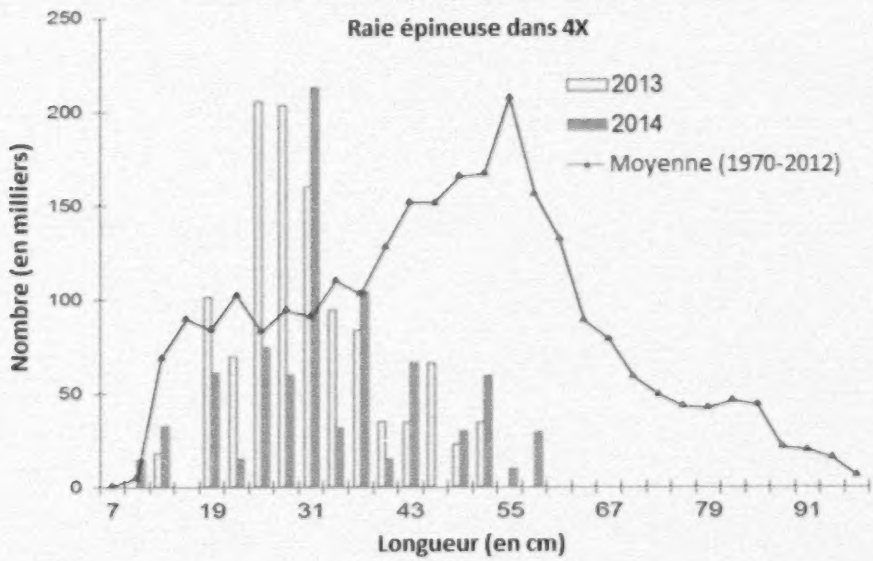

Figure 18c. Indices des fréquences de longueur des captures de raie épineuse dans 4X d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en milliers) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

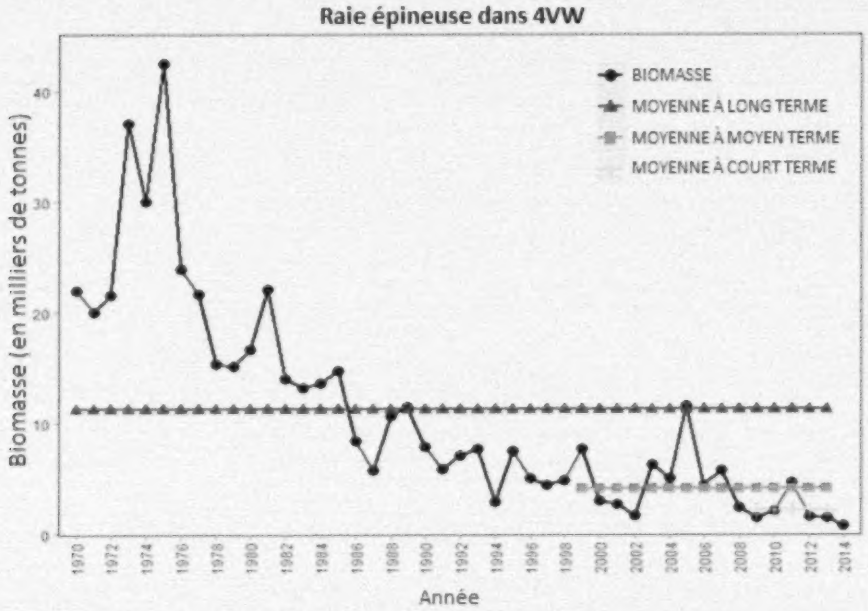

Figure 18d. Indices de la biomasse des captures de raie épineuse dans 4VW d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

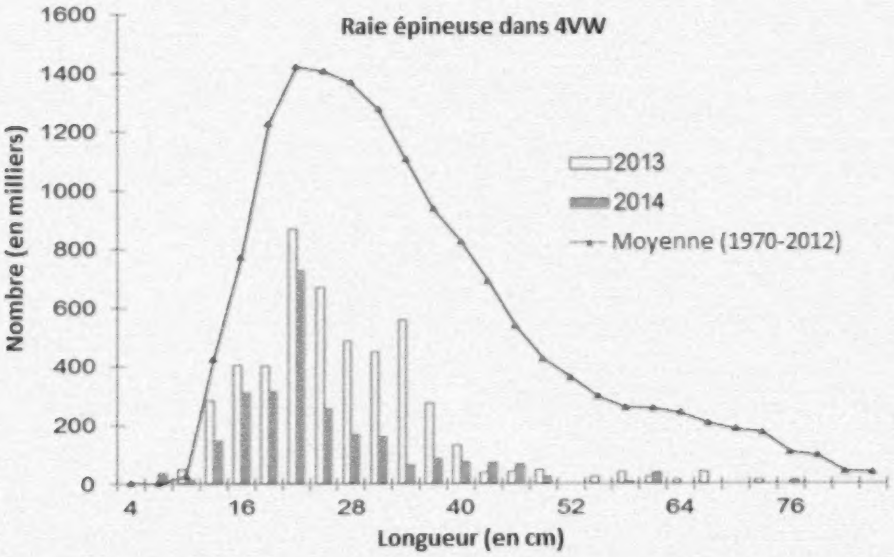

Figure 18e. Indices des fréquences de longueur des captures de raie épineuse dans 4VW d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en milliers) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

Raie tachetée

La **raie tachetée** et la **raie hérisson** ne peuvent être différenciées avec certitude quand elles mesurent moins de 40 cm. Étant donné que la majorité des raies tachetées et des raies hérissons capturées lors des relevés appartiennent à cette catégorie, les poissons dont l'identification est incertaine influencent les données des tendances de la biomasse (pour plus de renseignements, consulter McEachran et Musick 1973).

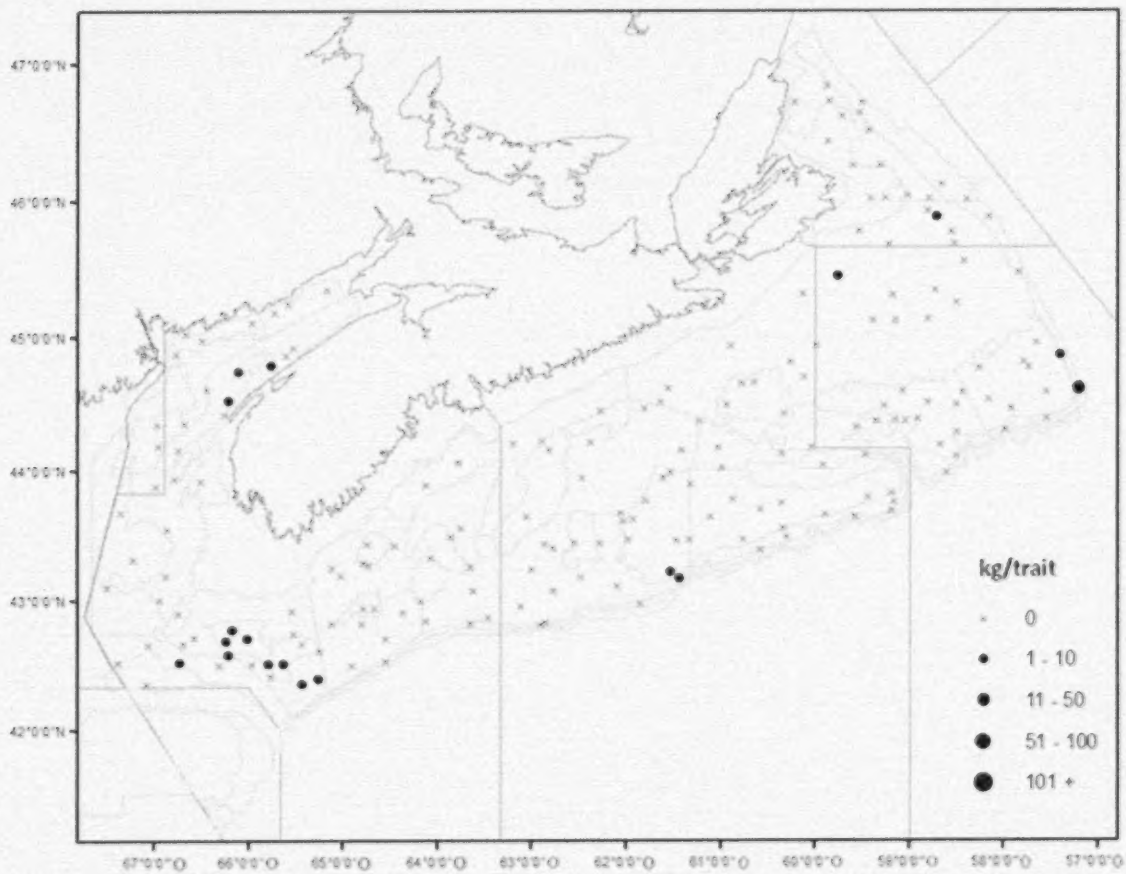

Figure 19a. Répartition des captures de raie tachetée durant le relevé par navire scientifique de l'été 2014. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « x ». Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels aux tailles des prises en kilogrammes par trait.

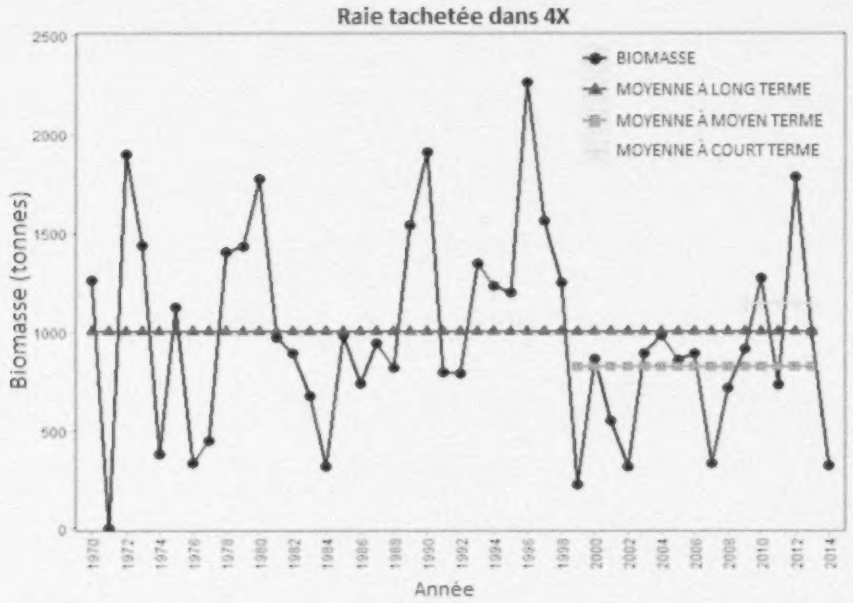

Figure 19b. Indices de la biomasse des captures de raie tachetée dans 4X d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

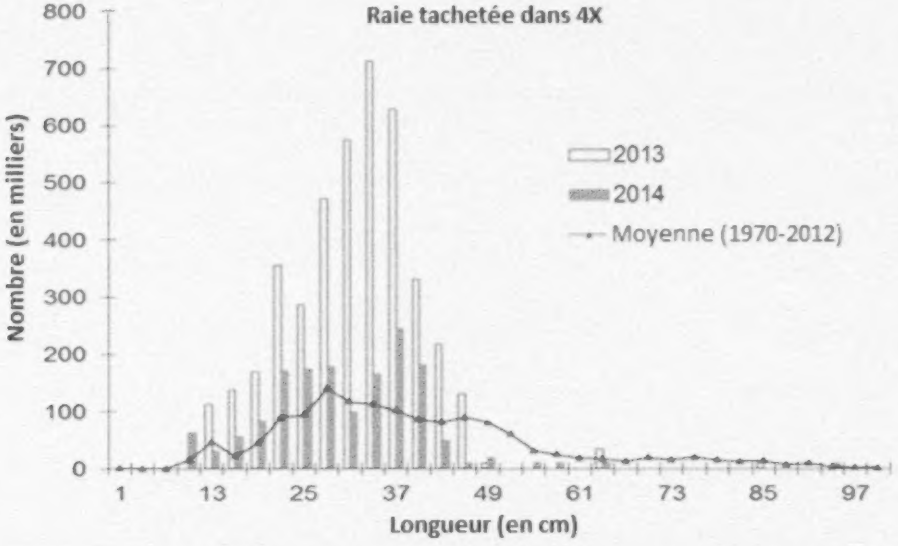

Figure 19c. Indices des fréquences de longueur des captures de raie tachetée dans 4X d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en milliers) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

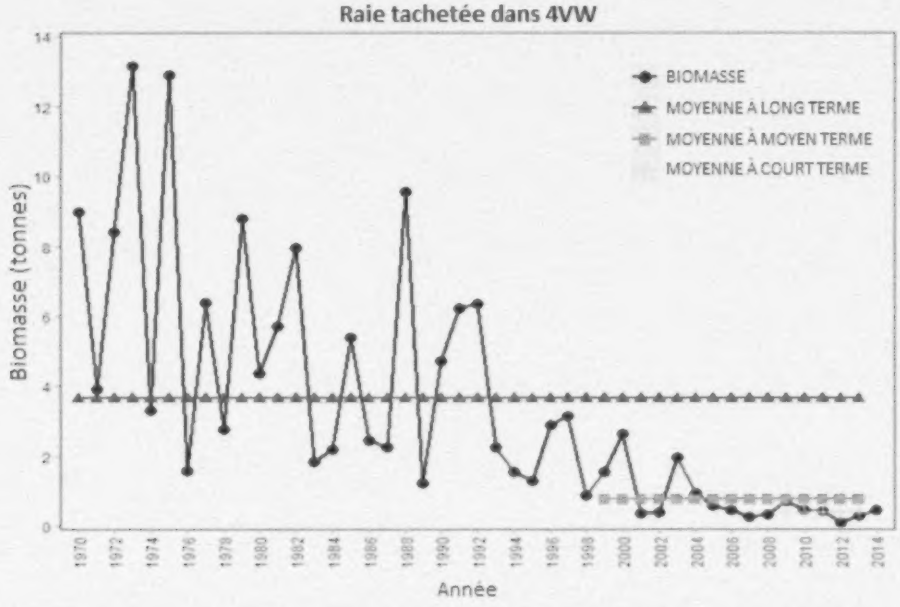

Figure 19d. Indices de la biomasse des captures de raie tachetée dans 4VW d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

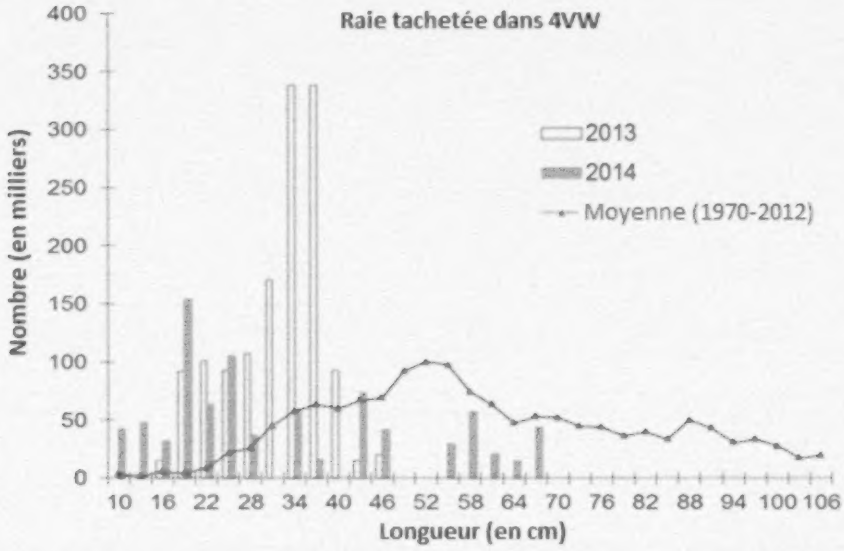

Figure 19e. Indices des fréquences de longueur des captures de raie tachetée dans 4VW d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en milliers) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

Raie hérisson

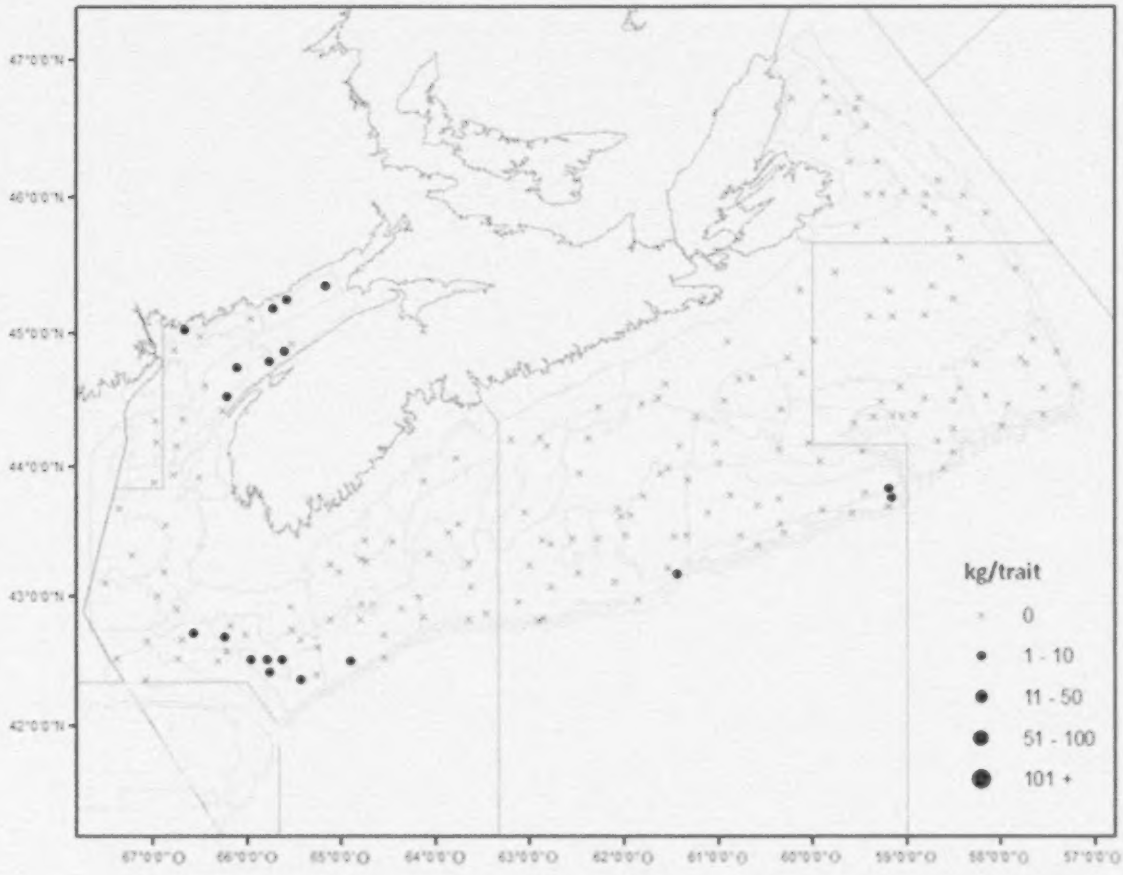

Figure 20a. Répartition des captures de raie hérisson durant le relevé par navire scientifique de l'été 2014. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « x ». Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels aux tailles des prises en kilogrammes par trait.

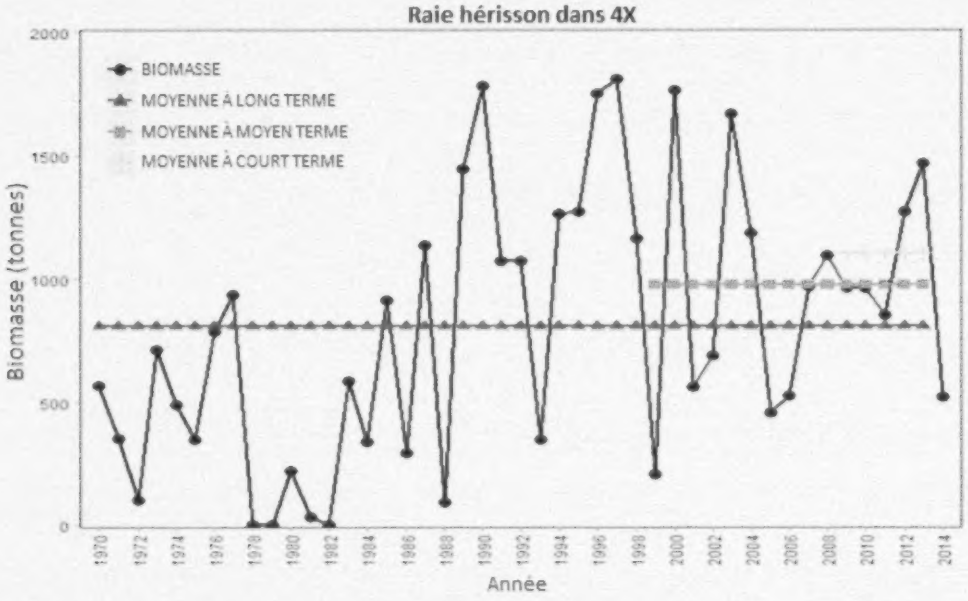

Figure 20b. Indices de la biomasse des captures de raie hérisson dans 4X d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

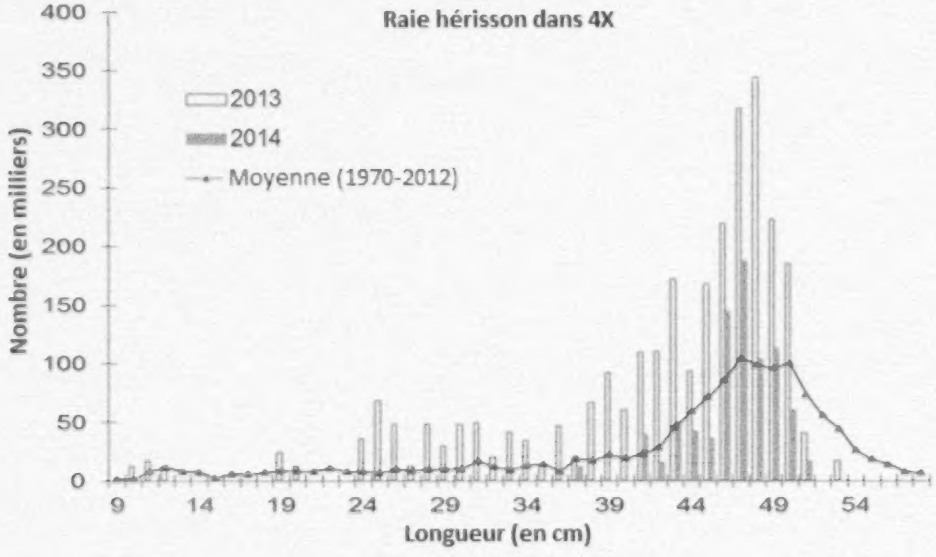

Figure 20c. Indices des fréquences de longueur des captures de raie hérisson dans 4X d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en milliers) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

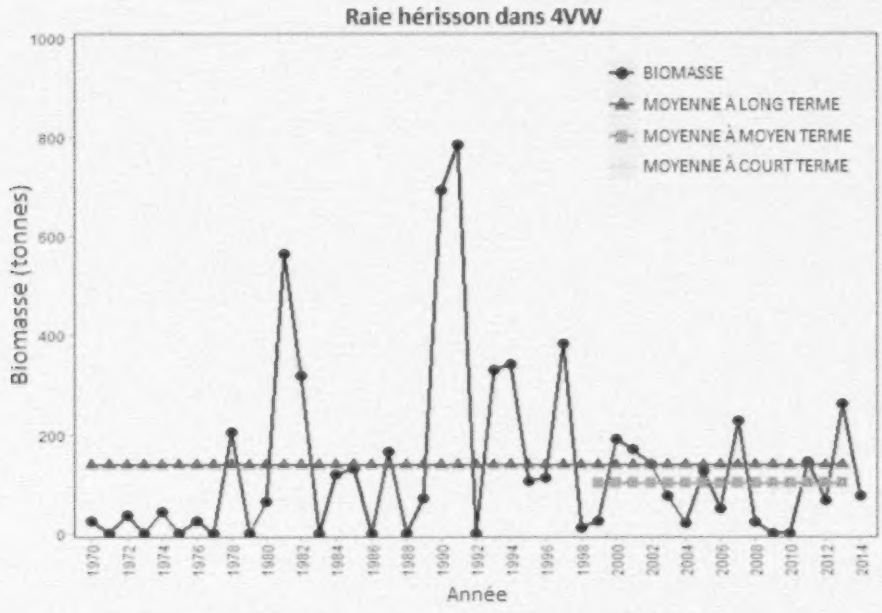

Figure 20d. Indices de la biomasse des captures de raie hérisson dans 4VW d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

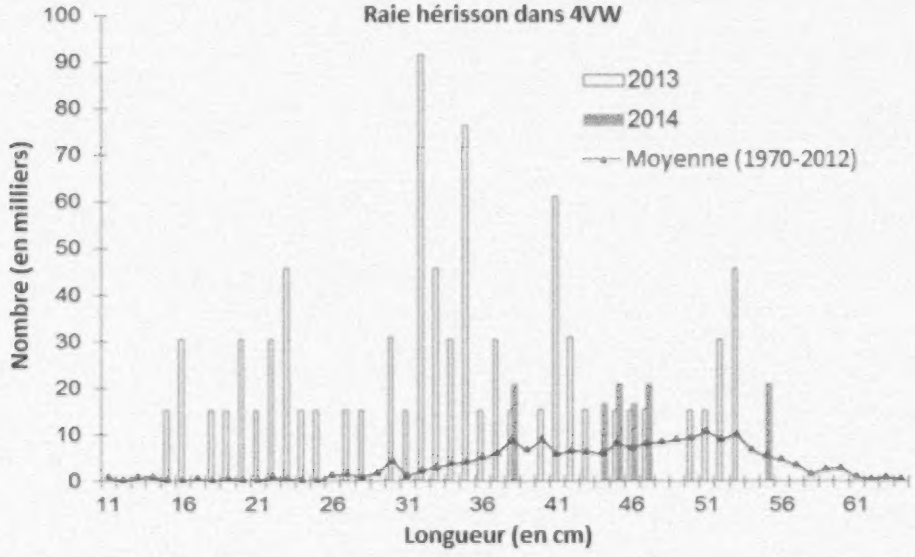

Figure 20e. Indices des fréquences de longueur des captures de raie hérisson dans 4VW d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en milliers) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

Raie à queue de velours

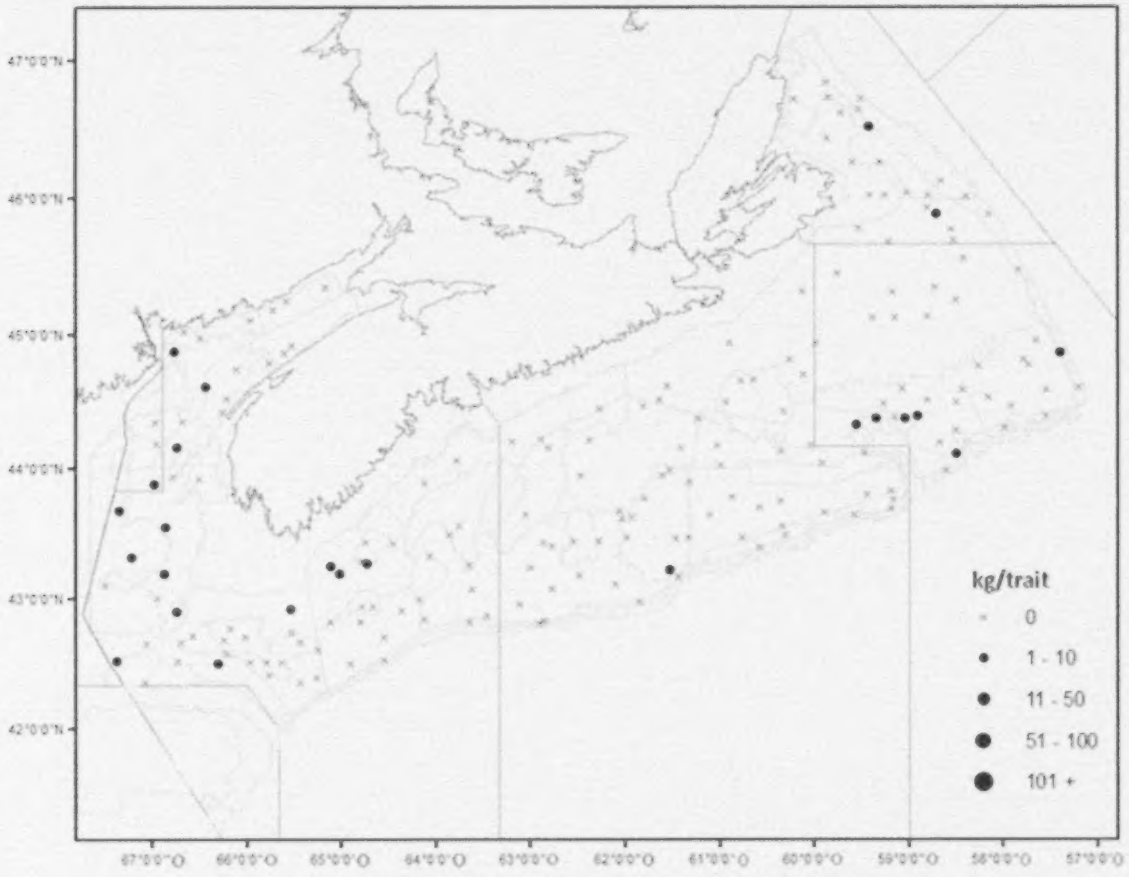

Figure 21a. Répartition des captures de raie à queue de velours durant le relevé par navire scientifique de l'été 2014. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « x ». Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels aux tailles des prises en kilogrammes par trait.

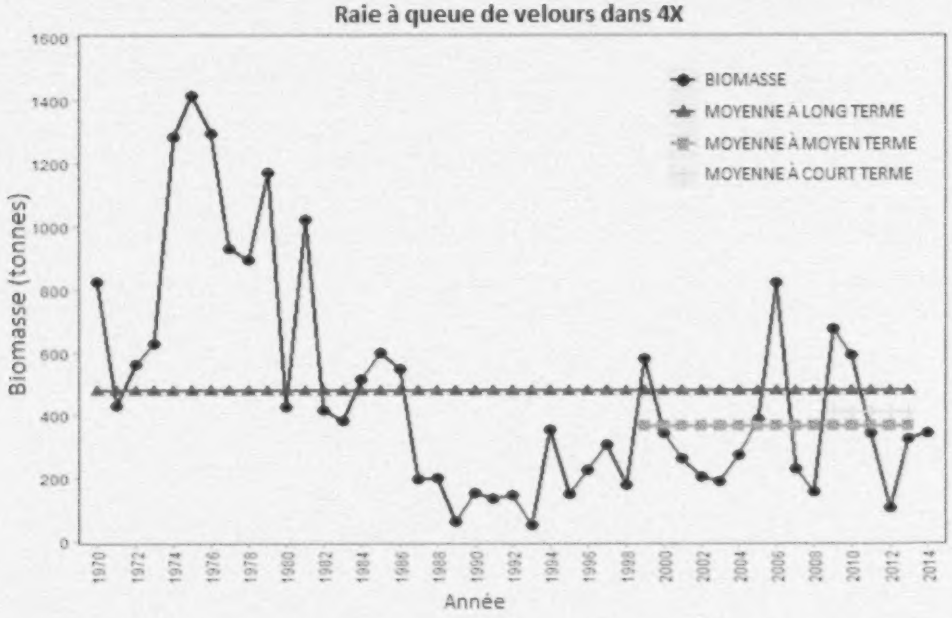

Figure 21b. Indices de la biomasse des captures de raie à queue de velours dans 4X d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

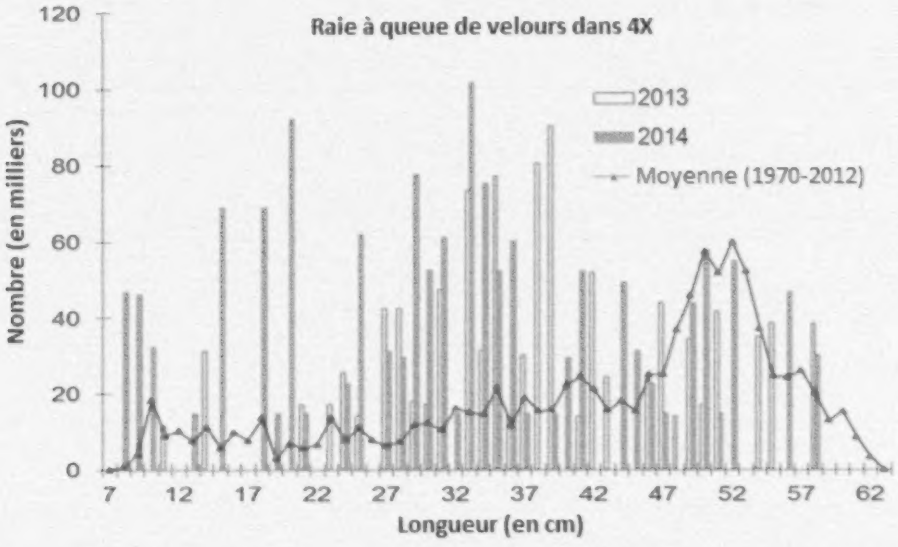

Figure 21c. Indices des fréquences de longueur des captures de raie à queue de velours dans 4X d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en milliers) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

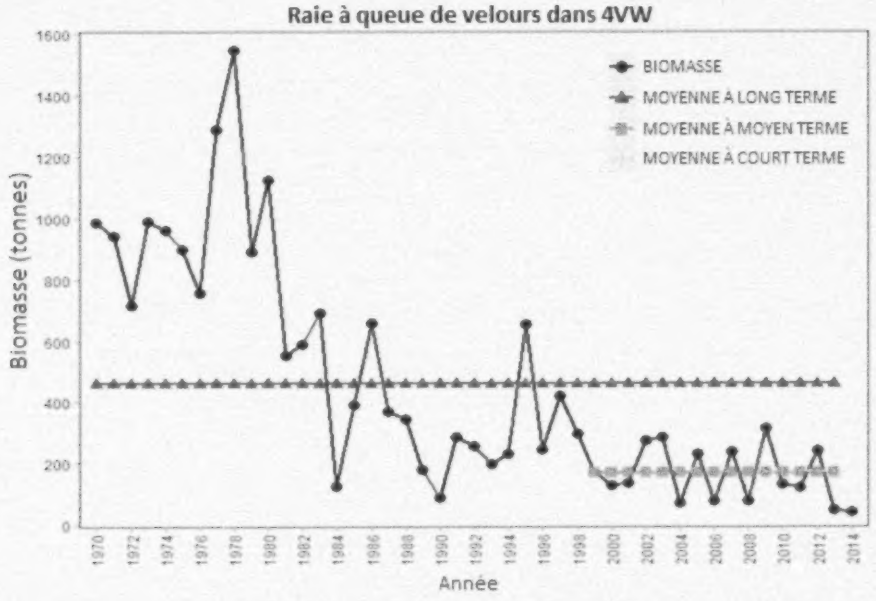

Figure 21d. Indices de la biomasse des captures de raie à queue de velours dans 4VW d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

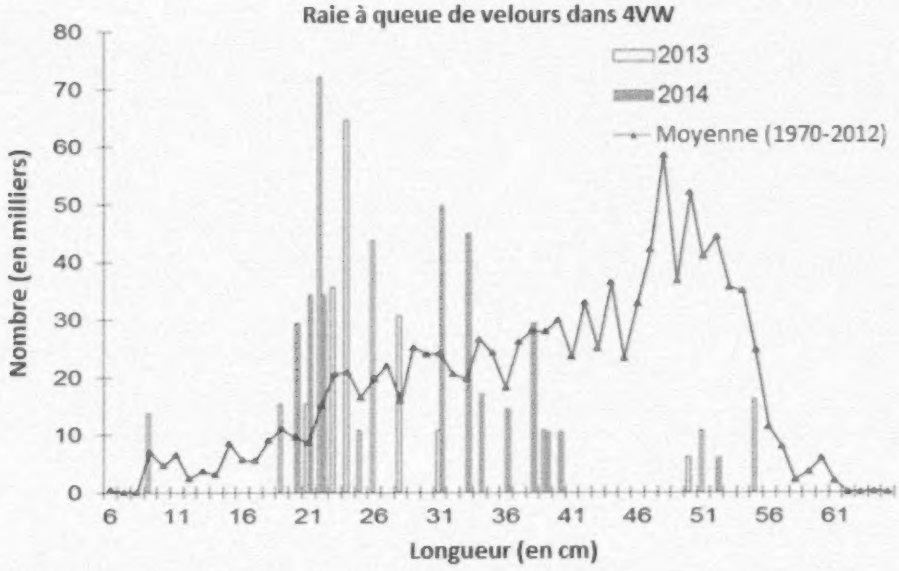

Figure 21e. Indices des fréquences de longueur des captures de raie à queue de velours dans 4VW d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en milliers) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

Aiguillat commun

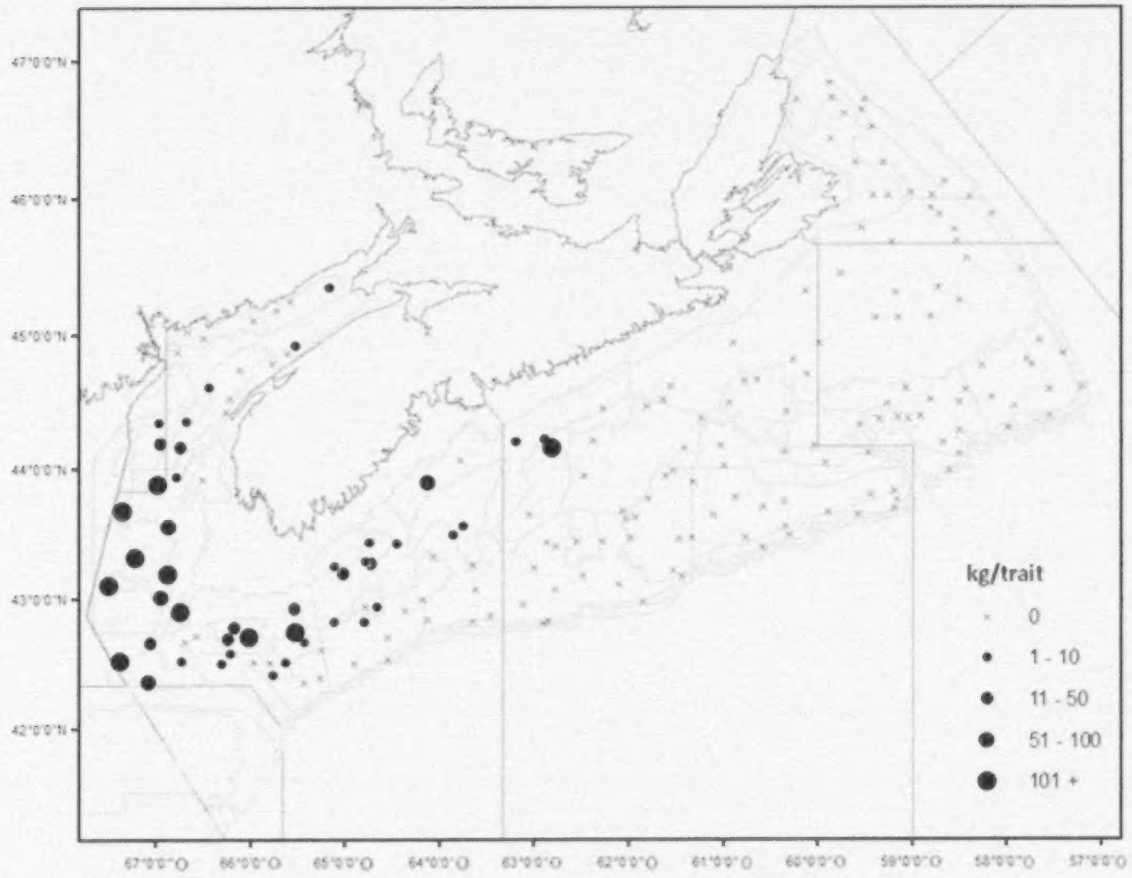

Figure 22a. Répartition des captures d'aiguillat commun durant le relevé par navire scientifique de l'été 2014. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « x ». Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels aux tailles des prises en kilogrammes par trait.

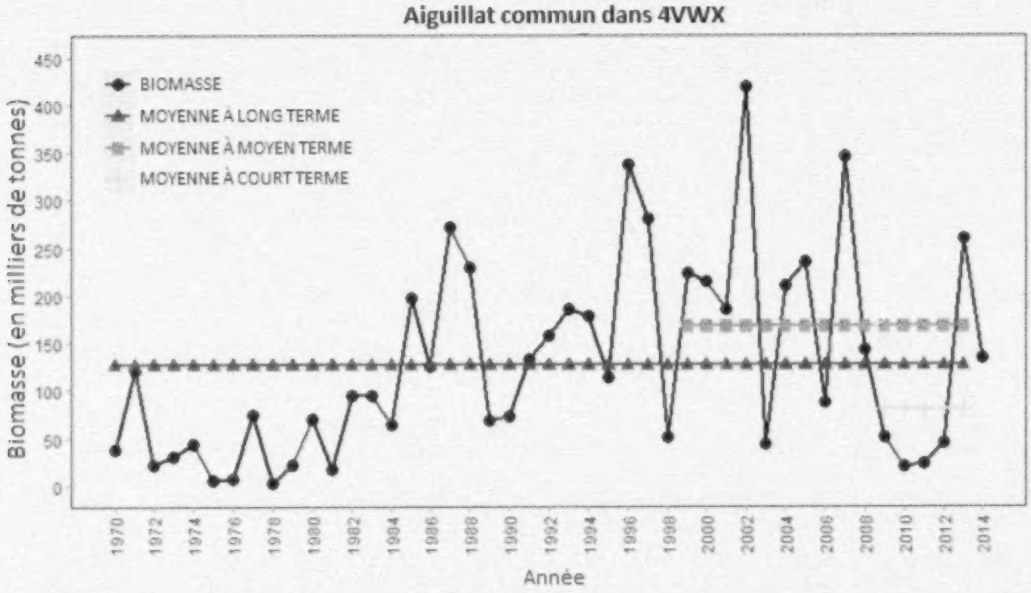

Figure 22b. Indices de la biomasse des captures d'aiguillat commun dans 4VWX d'après le relevé par navire scientifique d'été. Les indices sont représentés par la ligne noire avec des cercles pleins. La ligne bleu foncé qui comprend des triangles pleins indique la moyenne à long terme des relevés (1970-2013). La ligne rouge qui comprend des carrés pleins représente la moyenne à moyen terme sur 15 ans (1999-2013). La ligne verte qui comprend des croix représente la moyenne à court terme sur 5 ans (2009-2013).

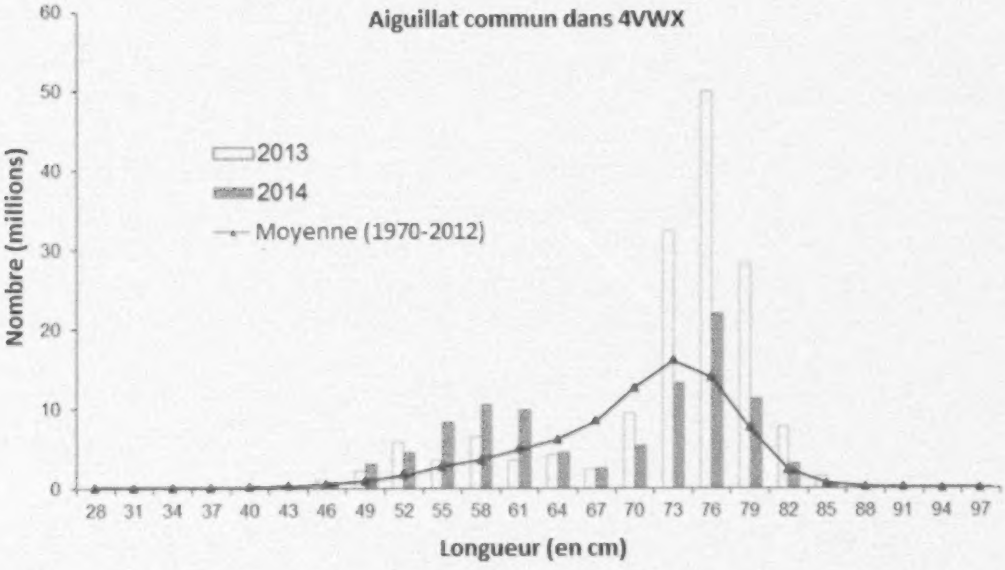

Figure 22c. Indices des fréquences de longueur des captures d'aiguillat commun dans 4VWX d'après le relevé d'été par navire scientifique. Les barres rouges pleines représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2014. Les barres vertes vides représentent le nombre de poissons en millions selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2013. La ligne bleue pleine qui comprend des triangles représente le nombre moyen (en millions) de poissons selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2012.

Conclusions

On compare les indices de la biomasse de différentes espèces avec les moyennes sur trois périodes différentes, c'est-à-dire à court terme (effectuée sur les cinq années les plus récentes), à moyen terme (effectuée sur les quinze années les plus récentes) et à long terme (effectuée d'après les chiffres de tous les relevés depuis que le relevé existe), ou avec les moyennes sur des périodes jugées convenables pour certaines espèces. Les fréquences de longueur des captures des relevés de 2013 et 2014 sont comparées à la moyenne à long terme (du début de la série de relevés, ou de la période jugée appropriée pour une espèce en particulier, jusqu'à 2012) et sont également présentées.

Collaborateurs

Donald Clark	MPO, Sciences – Maritimes
Tara McIntyre	MPO, Sciences – Maritimes
Jamie Emberley	MPO, Sciences – Maritimes
Carl MacDonald	MPO, Gestion des pêches et de l'aquaculture – Maritimes
Kristian Curran	MPO, Sciences – Maritimes
Mike McMahon	MPO, Sciences – Maritimes
Julien Gaudette	MPO, Sciences – Maritimes

Approuvé par :

Sherry Niven
Directrice régionale des Sciences par intérim, région des Maritimes
Pêches et Océans Canada
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Tél. : 902-426-3490

Date : le 12 janvier 2015

Sources de renseignements

Clark, D.S., Emberley, J. 2011. Update of the 2010 summer Scotian Shelf and Bay of Fundy research vessel survey. Can. Data Rep. Fish. Aquat. Sci. 1238.

McEachran, J.D., Musick, J.A. 1973. Characters for Distinguishing Between Immature Specimens of the Sibling Species, *Raja erinacea* and *Raja ocellata* (Pisces: Rajidae). *Copeia* 1973: 238-250.

Le présent rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région des Maritimes
Pêches et Océans Canada
C.P. 1006, succursale B203
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Canada B2Y 4A2

Téléphone : 902-426-7070
Courriel : XMARMRAR@mar.dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-3815
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2015

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2015. Tendances dans les relevés par navire scientifique sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy dans la région des Maritimes en 2014. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2015/013.

Also available in English:

DFO. 2015. 2014 Maritimes Research Vessel Survey Trends on the Scotian Shelf and Bay of Fundy. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2015/013.